MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better

家庭から宇宙まで、エコチェンジ。 eco Changes

三菱デマンド監視機器
省エネデマンド監視サーバ イーエナジー E-Energy
デマンド監視・制御装置　DEMACON

三菱のデマンド監視機器は、
管理目的に合わせてお選びいただけます。

イーエナジー E-Energy

季節別時間帯別対応

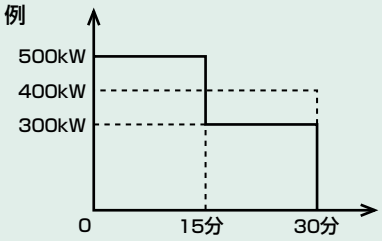
デマコン DEMACON

三菱で、「見えるデマンド管理」始めませんか。

いま、さまざまな分野で電力コストの削減が命題となっています。工場や店舗・ビルなどで幅広く活躍するのが、三菱のデマンド監視機器です。多数の機種をラインアップしていますので、お客さまのデマンド管理目的に合わせて、お選びいただけます。

そもそもデマンドとは…?

デマンド（需要電力）とは、30分間の平均電力のことをいいます。この30分間の時間の区切りをデマンド時限（需要時限）と呼び、つまり、デマンド（kW）=30分間（デマンド時限）内の平均電力のことをあらわします。
右記例では、30分間の平均電力が400kWなのでデマンド値は400kWとなります。



電気料金のしくみ

毎月の電気料金は、「基本料金」と「電力量料金」で構成されています。「基本料金」はその月の電気使用量に関わらず契約で算出される料金で、「電力量料金」はその月の使用量に応じて算出される料金です。基本料金は、契約電力が基準となっています。契約電力は、過去1年間の最大デマンド（最大需要電力）に基づいて算出されます。

契約電力 500kW未満	契約電力は、過去1年間の 最大デマンド（最大需要電力）になります。
契約電力 500kW以上	契約電力は、過去1年間の 最大デマンド（最大需要電力）に基づき、 電力会社との協議の上決定されます。

①電気料金の体系

基本料金 ＋ 電力量料金

②基本料金の体系

基本料金 ＝ 契約電力 × 単価

デマンド管理による、コスト削減

ターゲットは、「基本料金」

「基本料金」を削減することにより、電気を有効に使いながら電気料金を削減することが可能です。

基本料金 ＋ 電力量料金
↓
基本料金 ＋ 電力量料金

ポイントは、「デマンド（需要電力）」の削減

デマンド（需要電力）が大きくなれば契約電力も大きくなりますので、デマンド（需要電力）の削減が基本料金削減のポイントになります。

基本料金 ＝ 契約電力 × 単価

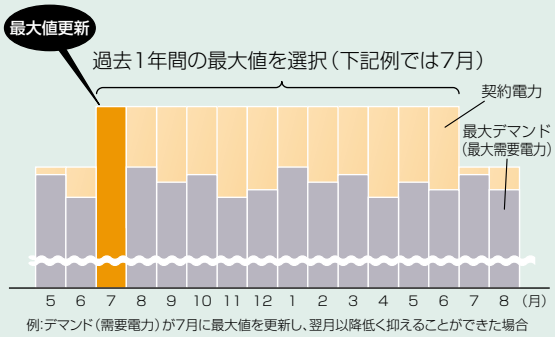
過去1年間の最大デマンド（最大需要電力）に基づいて算出

「デマンド（需要電力）」の継続した管理

デマンド（需要電力）は、当月を含む過去1年間の中での最大デマンド値を基準とするため一度最大値を更新してしまうと、翌月以降デマンド（需要電力）を抑えることができても、1年間はそのままとなります。（注）その1年間は、最大デマンド（最大需要電力）により基本料金が算出されるため、高めの料金を支払うことになります。基本料金を削減するためには、最大デマンド（最大需要電力）の更新を防止するため、継続したデマンド（需要電力）管理が必要となります。

デマンド（需要電力）は30分単位で集計されます。そのため、わずか30分の結果が1年間の基本料金に影響してきます。基本料金削減のためには、最大デマンド（最大需要電力）の更新を防止するため、30分単位のきめ細かなデマンド（需要電力）管理が必要となってきます。

注：契約電力が500kW未満の需要家様の場合です。



例：デマンド（需要電力）が7月に最大値を更新し、翌月以降低く抑えることができた場合

三菱デマンド監視機器は、「デマンド（需要電力）」を常に監視し、必要に応じて、警告・負荷制御を行います。

計量
- 電力需給用複合計器（取引用メータ）から、パルス入力用としてデマンド（需要電力）を演算・計算します。

予測
- 計量したデマンド（需要電力）から、30分時限終了時点の値を予測します。

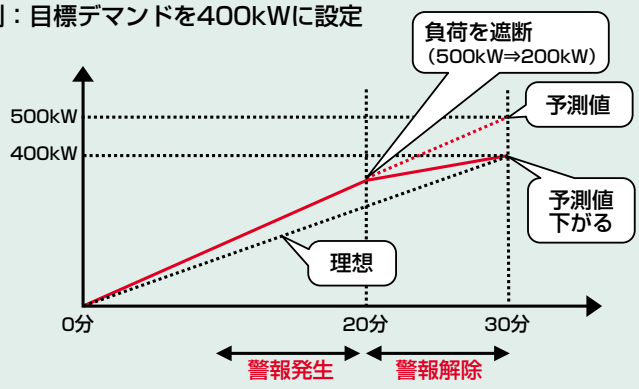
警報
- 予測結果を基に、目標電力を超える場合に警報を出力しお知らせします。
- 警報出力は、接点出力や、ブザー等の方法で出力することができます。

負荷の遮断
- 警報の内容によって、負荷の遮断が必要になります。
- 制御出力信号を用いて自動的に負荷を遮断することも可能です。

デマンドの低減

基本料金の削減

例：目標デマンドを400kWに設定



管理目的に合わせて、お選びいただけます。

Webによる「見える管理」をしますか？

YES

イーエナジー E-Energy

●Webによる「見える管理」の実現が可能！

一般的なWebブラウザでデマンドデータをグラフ化して表示できます。
イントラネットでどこからでもリアルタイムにデータ確認が可能です。

●省エネ空調運転が可能！

三菱Web対応空調集中コントローラ「AE-200J」との連動で、きめ細かい省エネ空調運転が可能です。

●省エネ計測システムの構築にお役立ていただけます！

三菱省エネデータ収集サーバ「EcoServerⅢ」や三菱エネルギー計測ユニット「EcoMonitorPro」等で構築された省エネシステムとあわせ、「デマンド監視制御による省エネ対策」と「見える管理による省エネ活動」を力強くサポートします。

季節別時間帯別のデータ管理が必要ですか？

YES

MES-DM1000

季節別時間帯別でのデータ収集ができ、様々な料金体系に対応した管理が可能です。

NO

MES-DM500

Webサーバとデマンド監視制御機能に特化した機種です。

NO

デマコン DEMACON

●本体でデータの記録・表示が可能！

LED表示や液晶でのグラフィック表示でデマンド管理状態を分かりやすくお知らせいたします。

●ボタンやロータリースイッチでの簡単操作！

LEDの表示項目や液晶の表示内容切替、プリンタでの印字、デマンド監視基本設定などは全てボタンを押したりロータリースイッチを回すだけと操作も簡単です。

複数の自動負荷制御機能が必要ですか？

YES

DM-100CPW

日報・月報などの管理データをプリンタでの印字やUSB通信での外部出力が可能です。

NO

DM-80CS / DM-90CS

デマンド管理状態や計測データなどを液晶でのグラフィック表示で分かりやすくお知らせします。

●概略仕様一覧

E-Energy		シリーズ名	DEMACON		
MES-DM1000	MES-DM500	形名	DM-100CPW	DM-80CS	DM-90CS
		外観			
有（10時間帯）	無	季時別データ管理機能	無	無	
無	無	電力計測機能	無	無	
LANによる通信		外部へのデータ出力機能	USBでパソコンと通信 プリンタ印字、SDメモリカード	USBでパソコンと通信	
無	有	シーケンサへのデータ出力	無	無	
12	12	自動負荷制御回路数	8	1	
無	無	パルス検出機能	内蔵	内蔵	
175×98×88	175×98×88	外形寸法（W×H×D）	192×172×112	192×144×40	192×151×40
IECレール取付		取付方法	表面取付／埋込取付共用	壁掛け取付	
500,000円	380,000円	標準価格（税別）※	260,000円	198,000円	

※弊社にて設定・現地調整が必要な場合には、別途費用が必要になります。
※DM-90CSは関西電力管内コネクタ接続方式専用品です。
※E-Energy, DEMACON, デマコンは、三菱電機株式会社の登録商標です。

特長…P.3　機種ラインアップ…P.7　各部名称…P.8
仕様…P.9　画面例…P.13　制御方式…P.15
外形寸法図…P.17　接続図…P.18　別売品・関連製品…P.19

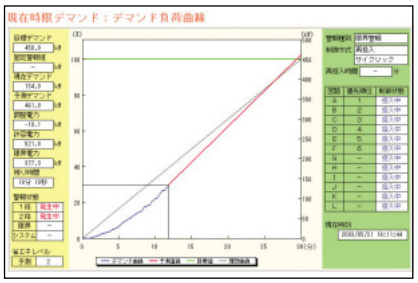
特長…P.21　機種ラインアップ…P.22　各部名称…P.23
仕様…P.25　外形寸法図…P.30　取付寸法図・接続図…P.31

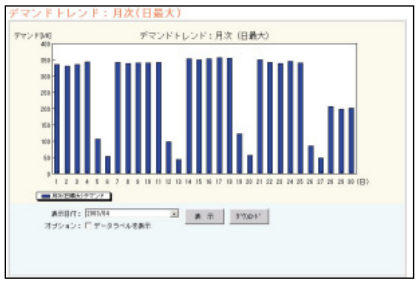
特長

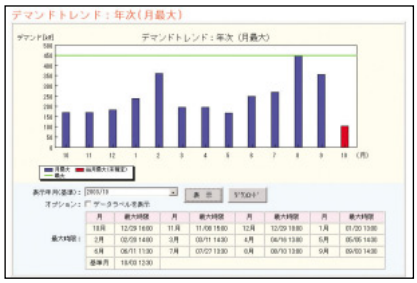
●Webによる「見える管理」の実現が可能！●

●専用ソフトを導入することなく、一般的なWebブラウザにてデマンドデータをグラフ化して表示できます。これによりイントラネットなどのLANに接続されたパソコンであれば、どこからでもデマンドトレンドをリアルタイムに確認することができます。
●データ収集からWeb上への情報発信まで本体搭載のアプリケーションソフトウェアに収納しました。面倒なプログラム変更やソフトウェアの作り込み、パソコン側でのソフトウェアの追加・設定は不要です。（表示・設定をするためのクライアントパソコンは別途必要です。）
●受電条件などの各種設定や手動での負荷の制御もWebブラウザ上で行えますので、事務所内など受電設備から離れた遠隔地での管理にもお使いいただけます。
●機器の異常や、デマンドの警報などをイントラネットなどの既設メールサーバを利用して、普段お使いのパソコンや携帯電話などへ送信することができますので、設備の管理が楽になります。
●制御負荷は12回路まで接続でき、制御回路ごとの優先順位も設定できますので、需要家様の負荷使用状況に応じた制御が可能です。

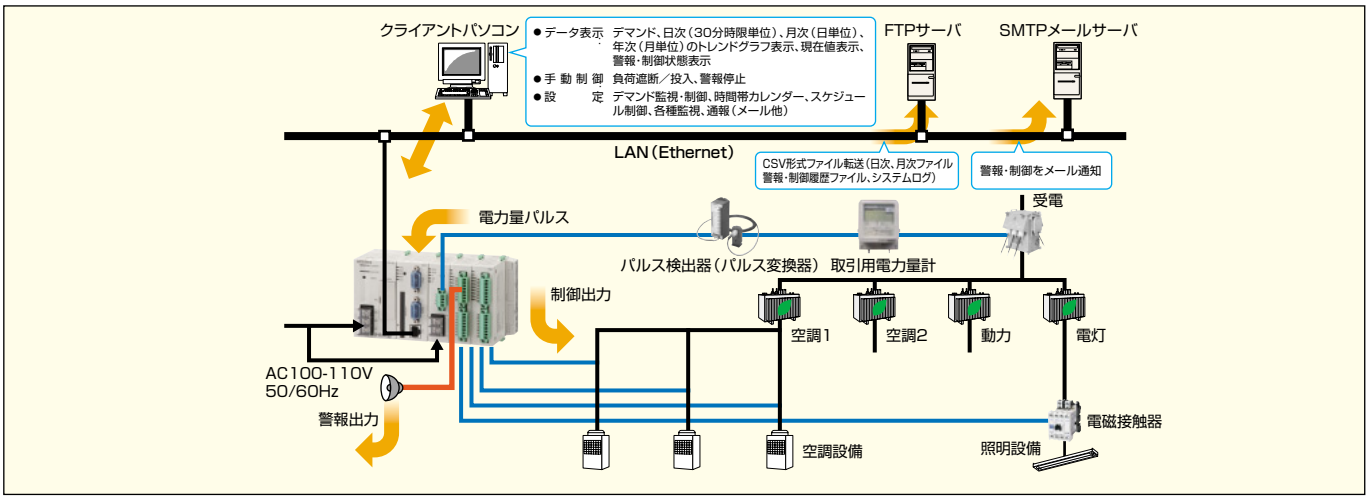
●デマンドデータ管理画面例●（詳細は13、14Pを参照ください）


デマンド負荷曲線表示画面


月次デマンドトレンド表示画面


年次デマンドトレンド表示画面

●システム構成例●

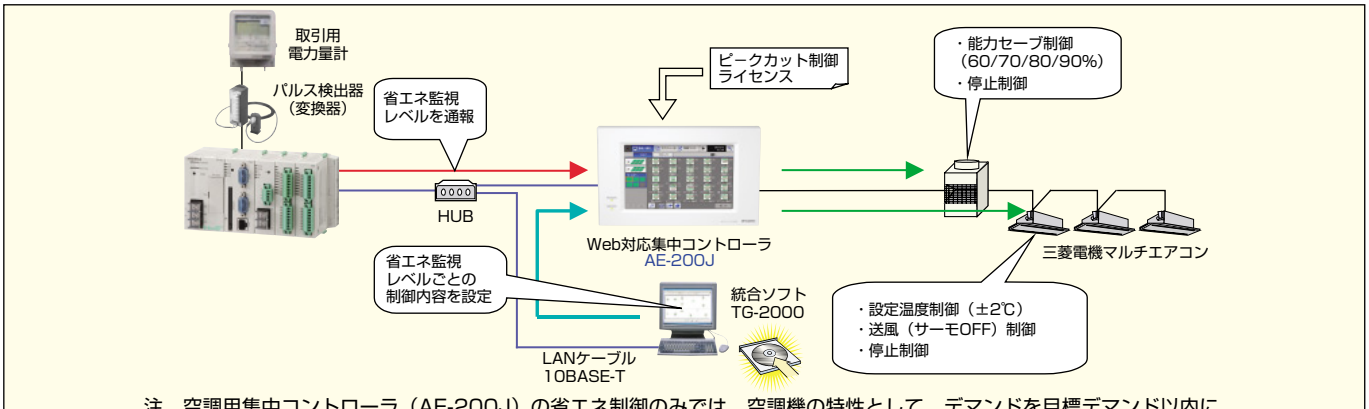


●三菱Web対応空調集中コントローラ「AE-200J」との連動により、省エネ空調運転が可能！●

●負荷制御出力（接点出力）に加え、三菱Web対応空調集中コントローラ「AE-200J」との連動により室内環境を配慮した、きめ細かい省エネ空調制御が実現できます。

E-Energyの予測デマンド、調整電力（いずれか選択設定可）を元に、省エネ監視レベル0～4または緊急停止指令をAE-200Jに送信。
AE-200Jは省エネ監視レベルに合わせて、空調機の省エネ制御（温度制御、能力上限セーブ制御など）または緊急停止を行います。
E-Energyの負荷制御出力（接点出力）と組み合わせることにより、デマンド低減が可能となります。

●システム構成例●



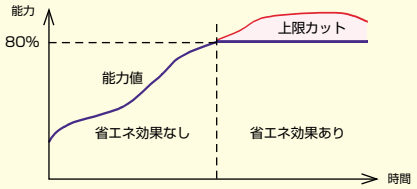
注．空調用集中コントローラ（AE-200J）の省エネ制御のみでは、空調機の特性として、デマンドを目標デマンド以内に制御できない場合があります。E-Energyの負荷制御出力（接点出力）と組み合わせて運用してください。

●AE-200Jによる空調制御の特長●

●圧縮機を強制的に切る方法ではなく、空調機制御を活かした容量制御ですので、エアコンへの負担が少なくて済みます。

室内機制御：・温度制御（±2℃）
例）冷房25℃で運転中、省エネ制御時に+2℃の27℃に変更します。
※リモコン表示も変更
・送風制御（サーモOFF）
例）冷房25℃で運転中、省エネ制御時に強制的に能力0%運転。
・停止制御

室外機制御：・能力上限セーブ制御（60/70/80/90%）
例）室外機の運転能力の最大値を80%以内に抑えるように上限値を指定します。

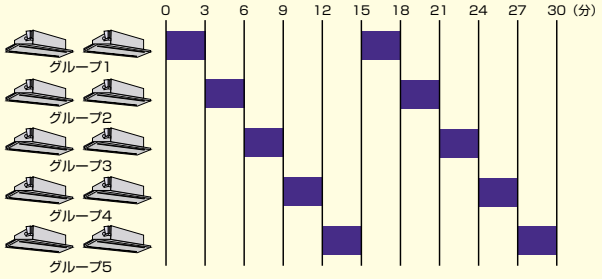


※ご利用の空調機の機種により一部の制御メニューが利用いただけない場合があります。

●同じ部屋（空調機）に制御が集中しないよう、制御実行後は次のグループに順次ローテーションします。

・対象機器の指定と省エネ制御実行時間を設定します。
30分間に0/3/6/9/15/30分間（任意に設定）の制御時間を設定。3分単位を1コマとして、30分の間にローテーションします。

【例えば1ブロック内に5グループあり、6分間の室内ユニット省エネ制御を実施する場合】



①ローテーション回数：
6分間の制御を行うことから、3分の制御を2回（＝6分/3分）実施します。
②ローテーション周期：
①のローテーション回数より、30分間のローテーション周期は15分（＝30分/2回）となります。
③ローテーション間隔：
②のローテーション周期より、ブロック内の各グループのローテーション間隔は3分（＝15分/5グループ）となります。
（割り切れない場合は、四捨五入）

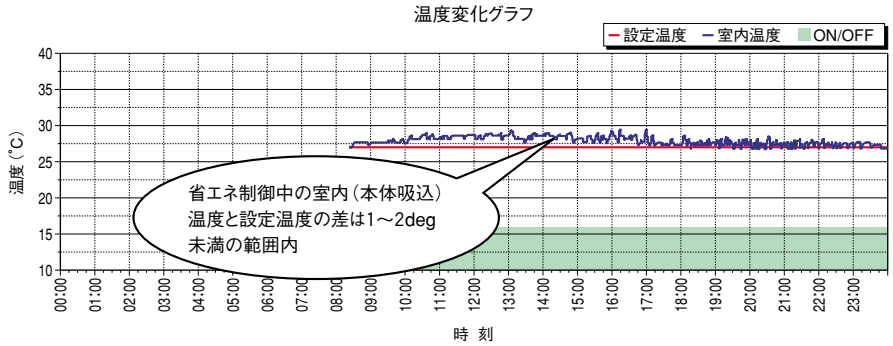
●AE-200Jでの省エネ制御　効果例●

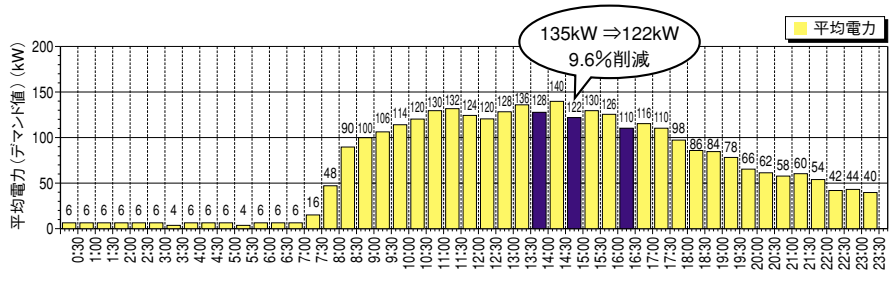
30分間中、3分間 送風（サーモOFF）制御の場合

3分	27分
室内機サーモOFF	制御なし（通常運転）

※『30分のうち、3分間の送風（サーモOFF）制御を行った場合は、省エネ制御時間帯（例.13：30～14：00）に使用電力が9.6%低減しました。このときの室温（室内機吸込センサ値）は1～2DEGの程度の上昇に抑えられています。』

複数の空調グループがある部屋での温度遷移





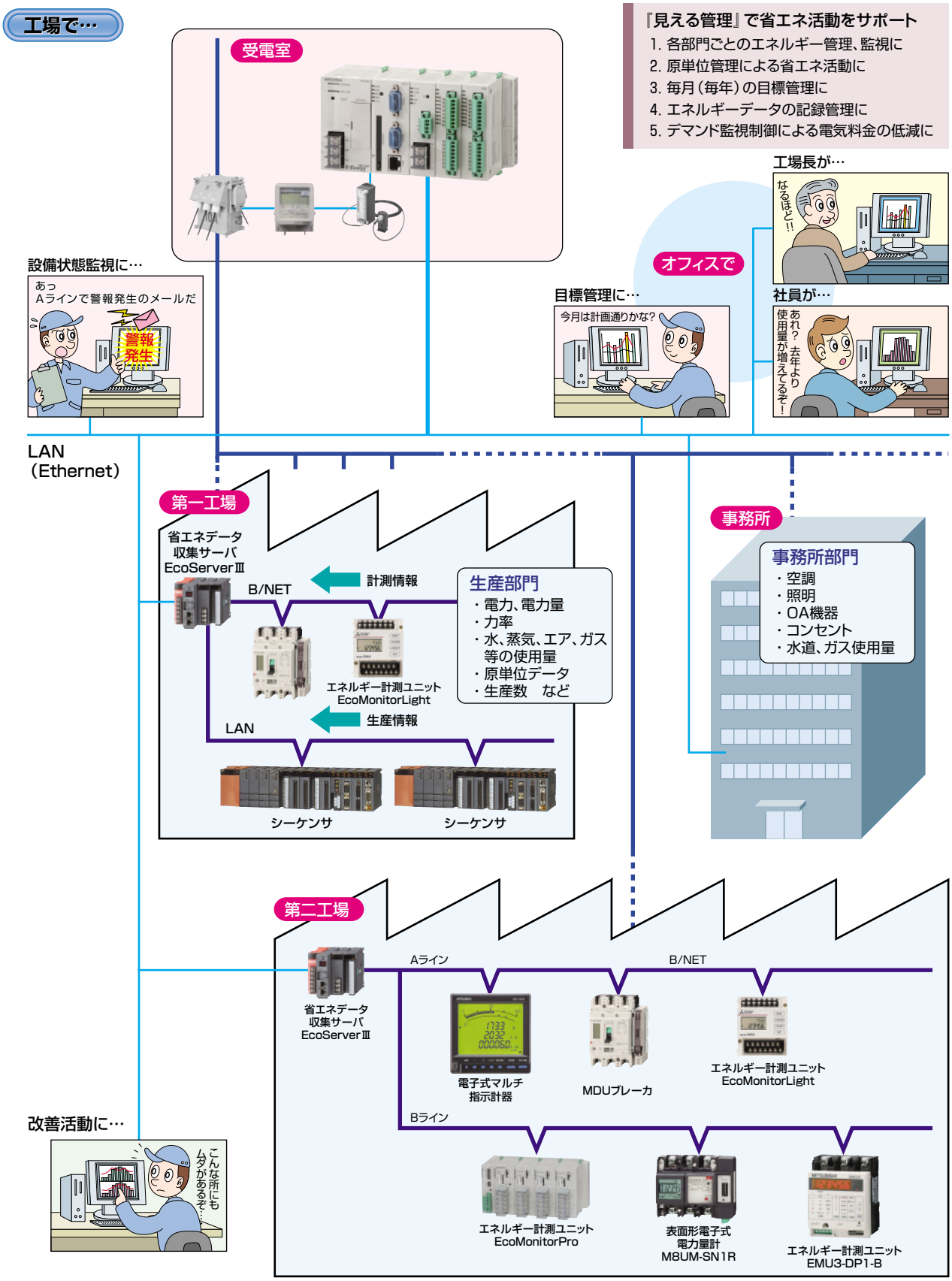
定格消費電力　：189.8kW（室外機計20台）
運転中の室内機：84台
省エネ制御対象：77台
データ採取日　：2003年8月4日
省エネ時間帯　：13:30～14:00（内3分間をサーモOFF制御）
：14:30～15:00（内3分間をサーモOFF制御）
：16:00～16:30（内3分間をサーモOFF制御）

*某事業所での　省エネ実証検証データ

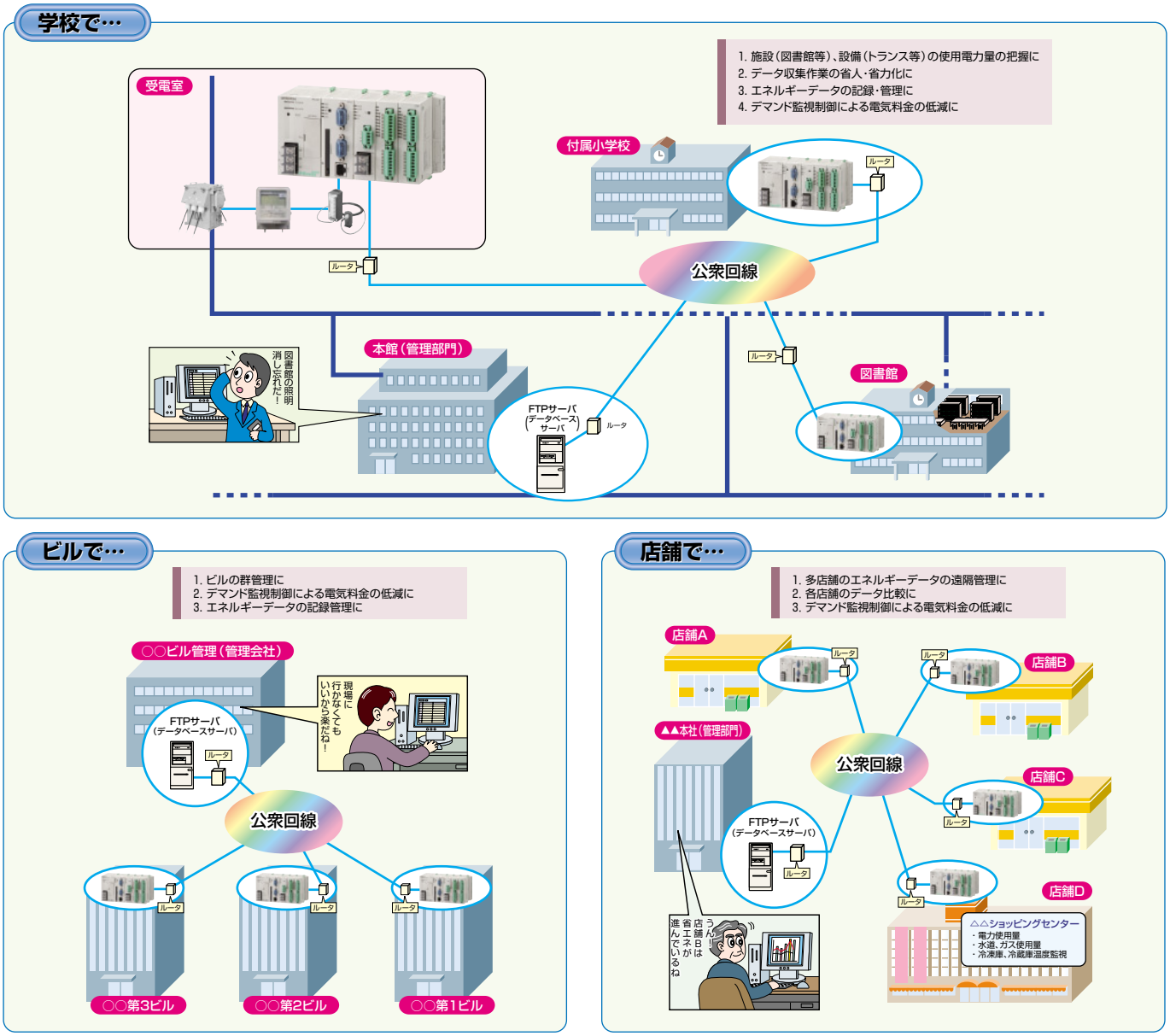
●省エネ計測システムの構築にお役立てください！●

●三菱省エネデータ収集サーバ「EcoServerⅢ」や三菱エネルギー計測ユニット「EcoMonitorPro」等で構築された省エネ計測システムとあわせ、「デマンド監視制御による省エネ対策」と「見える管理による省エネ活動」を力強くサポートします。

●省エネ支援システム構築例●

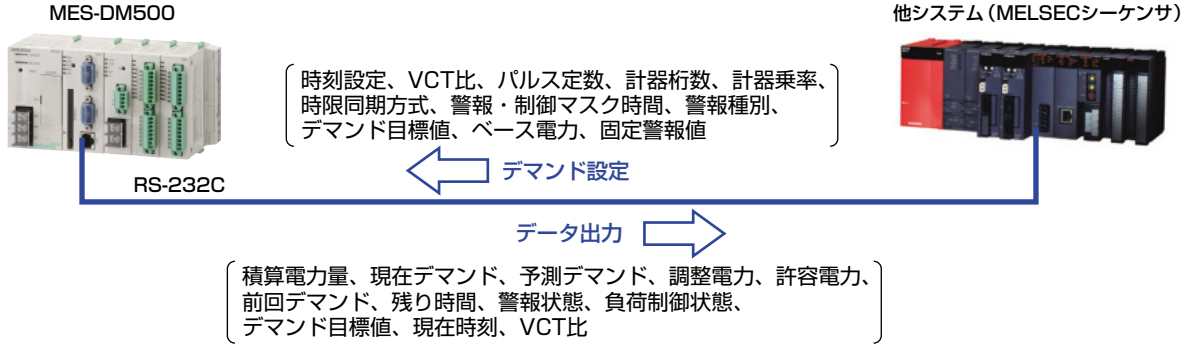


●省エネ支援システム構築例●



●シーケンサとの間でデータ出力とデマンド設定が可能（MES-DM500のみ）●

●MES-DM500のシリアルインタフェース（COM1）とシーケンサの計算機リンク／シリアルコミュニケーションユニットをつなぐことで、計測データ（現在デマンド、積算電力量など）を定期的（10秒周期：固定）にシーケンサへ送信します。また、シーケンサから、MES-DM500の時刻設定やデマンド設定（デマンド目標値の変更など）を行うことができます。シーケンサ側での処理を追加することで、他システムの一部として、デマンド監視・制御機能を提供できます。



注1：シリアルインタフェース（COM1）とシーケンサの間の距離は15mまでです。ケーブルは、CR6クロス結線ケーブルをご使用ください。（コネクタ　シーケンサ側:オス／MES-DM500側:メス）　延長する場合には、変換器にて、RS-232CからRS-422/485に変換してください。変換器はお客様の方で準備願います。

注2：シーケンサ側の局番は“1”固定です。

機種ラインアップ

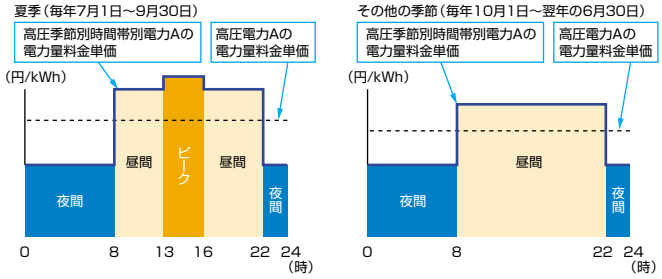
●2機種をラインアップ！ご必要な機能に合わせてお選びください●

●MES-DM1000形 ～季節別時間帯別でデマンド管理が可能～●

●最大 10 時間帯、40 パターンからなる時間帯切替カレンダー（最大 24ヶ月分）の設定が可能ですので、電力需給契約など電力会社殿との様々な契約形態に対応したデマンド管理が可能です。
●夏季／その他等の季節区分や、昼間／夜間の時間帯別区分によって分かれる時間帯ごとにデマンド目標値管理が可能です。 実際はごく限られた期間でしかない電力使用のピーク期間とそれ以外の期間を分けた、デマンド目標値管理が可能です。

季節別時間帯別電力契約とは

空調など季節特有の電力負荷を平準化するために、電力使用量に対する料金単価を通常の契約に比べ、夜間を低めに、昼間を高めに設定している契約種別です。

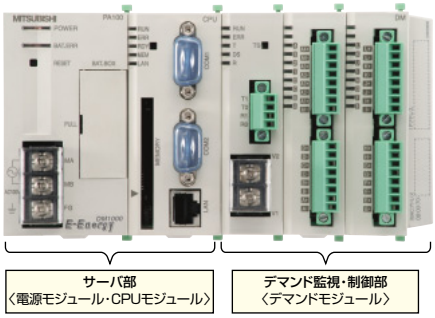


季節別時間帯別電力契約での基本料金単価例（東京電力株式会社殿の場合）

●MES-DM500形 ～デマンド監視制御機能とWebサーバ機能に特化したベーシックタイプ～●

●デマンド監視制御機能と Web サーバ機能に特化。システム全体として柔軟な構成が可能です。
● MELSEC シーケンサへのデマンドデータ出力が可能ですので、MELSEC シーケンサを利用した外部システムにて、デマンド監視データの利用やデマンド設定の変更が可能です。

●外　観●



● MES-DM1000 形、MES-DM500 形はサーバ部（電源モジュールと CPU モジュール）とデマンド監視・制御部（デマンドモジュール）で構成されています。

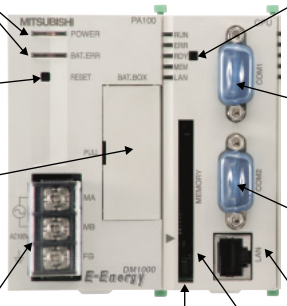
●概略仕様一覧●

形　　名	MES-DM1000	MES-DM500
外　　観		
季時別データ集計機能	有（10時間帯）	無
電力データ計測機能	無	無
シーケンサへのデータ出力	無	有
自動負荷制御回路数	12	12
外形寸法（W×H×D）	175×98×88	175×98×88
取付方法	IEC レール取付	
標準価格（税別）※	500,000円	380,000円

※ 弊社にて設定・現地調整が必要な場合は別途費用が必要になります。

●各部名称●

●サーバ部（電源モジュール・CPUモジュール）



LED表示
動作状態を表示します。

リセットスイッチ
サーバ部とデマンド監視・制御部のハードウェアをリセットします。（注1）

電池ボックス
電池を収納します。フタを開けてコネクタで接続します。

制御電源
AC100V電源を接続します。サーバ部とデマンド監視・制御部に電源を供給します。（注3）

イジェクトボタン
メモリカードをスロットから抜くときに押します。（注1）

RDYスイッチ（READYスイッチ）
コンパクトフラッシュメモリカードの読み書きを停止します。（注1）

シリアルインタフェース（COM1）
シーケンサへの計測データ送信に使用します。（MES-DM500のみ）

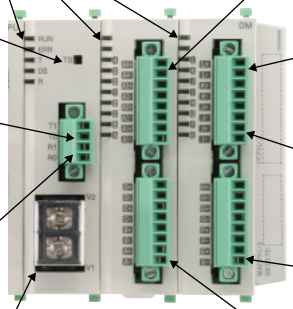
シリアルインタフェース（COM2）
IPアドレスを設定するときにパソコンと接続します。

LANインタフェース（10BASE-T）（注2）

メモリカードスロット
デマンド監視サーバのソフトウェアを搭載したコンパクトフラッシュメモリカードを挿入します。（注4）

（注1）シャープペンシルは、芯が折れて内部に侵入すると故障等の原因となりますので使用しないでください。先の細いドライバなどを使用してください。
（注2）HUBを経由して接続するときは、10BASE-T（ストレート）ケーブルを接続します。HUBを使用しないでパソコンに1対1で直接接続するときは、10BASE-Tクロスケーブルを接続します。一般に、10BASE-Tケーブルは、ストレートケーブルの方を指しますのでご注意ください。
（注3）AC100-110V（+10%、−15%）50/60Hzを接続してください。これ以外の電源は故障の原因となりますので接続しないでください。
（注4）コンパクトフラッシュメモリカードは常時装着して使用します。通電中やメモリカードアクセス中に抜くと、本製品が正常に動作しなくなります。メモリカードスロットから抜くときには、必ずRDYスイッチを押してRDY LEDが点灯した後、電源を切ってから行ってください。

●デマンド監視・制御部（デマンドモジュール）



LED表示
動作状態を表示します。

時限合わせスイッチ
デマンド時限を開始します。（注2）

外部時限同期信号入力
パルス変換器からの外部時限同期信号を接続します。（関西電力株式会社殿地区でコネクタ接続方式の場合）

電力量パルス入力
パルス検出器からの電力量パルス信号を接続します。

電源周波数入力（電源周波数同期用）
商用電源
（AC100-110V 50/60Hz）を接続します。（注4）

警報出力（A1～A4）
デマンド警報を出力します。警報発生時にクローズします。（注1）

デマンド時限信号出力（L）
デマンド時限開始（終了）時に約2秒間クローズします。（注3）

負荷制御出力（I～L）
デマンド制御による遮断／投入を行います。遮断時にクローズします。（注1）（注3）

負荷制御出力（E～H）
デマンド制御による遮断／投入を行います。遮断時にクローズします。（注1）

負荷制御出力（A～D）
デマンド制御による遮断／投入を行います。遮断時にクローズします。（注1）

（注1）補助リレーなどを使用して、外来ノイズ、雷サージなどから機器を保護する対策をされるよう推奨します。
（注2）時限合わせスイッチを押すと、デマンド時限を開始します。時刻同期（正時同期）および外部時限同期のときは、現在時刻は00分または30分に合わされます。
（注3）負荷制御出力（L）／デマンド時限信号出力（L）の動作切替は、ソフトウェアで設定します。
（注4）商用電源AC100−110V（+10%、−15%）50/60Hzを接続してください。これ以外の電源は故障または異常動作の原因となりますので接続しないでください。電源周波数は起動時に自動判定し、時計とデマンド時限は電源周波数に同期して計時します。未接続または上記の電圧・周波数以外では、時計とデマンド時限を正しく計時できません。

仕様

●共通仕様●

項目		仕様
制御電源	電　圧	AC100−110V +10% −15%
	周波数	50/60Hz
	消費VA	18VA(AC100V入力時)
	接　地	D種接地(旧第3種接地)
外観･構造	外形寸法	175(W)×90(H)×75(D) (端子台、コネクタ、取付ツメ、連結ツメを含まない) 175(W)×98(H)×88(D) (端子台、コネクタ、取付ツメ、連結ツメを含む)
	質　量	0.8kg
	色	ライトグレー(マンセル0.08GY7.64/0.81相当)
	取付け	IECレール取付け
端子台	ねじサイズ	M3.5ねじ
	適合電線サイズ	1.25mm^2
	適合圧着端子	外形 7.2mm以下のM3.5(例:R1.25−3.5 丸形)
	適合締付トルク	0.8～1.0N･m
環　境	動作周囲温度	0～55℃(ただし日平均値 35℃以下)
	動作周囲湿度	30～80%RH(ただし結露しないこと)
	保存周囲温度	−20～+60℃
	標　高	1000m以下
	雰囲気	塵埃(導電性含む)、煙、腐食性ガス、可燃性ガス、蒸気、塩分、油煙のないところ
	振動･衝撃	振動･衝撃が加わらないところ
その他	耐衝撃	98m/s^2 X,Y,Z方向に正逆各3回
	耐振動	16.7Hz　複振幅4mm X,Y,Z方向に各2時間
付属品		コンパクトフラッシュメモリカード　×1 (省エネデマンド監視サーバ ソフトウェア) 省エネデマンド監視サーバ 取扱説明書(概要編)　×1 CD-ROM(取扱説明書(表示編)、取扱説明書(設定･操作編))　×1 ソフトウェア使用契約書　×1 ユーザー登録シート　×1
別売品		メンテナンスツール [IPアドレス･設定用]　MES−MT1−A 付属品:CD-ROM×1枚 RS-232Cクロスケーブル(3m,Dサブ9ピン)×1本 取扱説明書
別売消耗品		交換用リチウム電池　MES-BT1-A

●サーバ部仕様（電源モジュール・CPUモジュール）●

項目		仕様
通　信	LAN	10BASE−T×1ポート
	シリアル	RS-232C×2ポート
外部メモリ		コンパクトフラッシュ Type I ×1スロット (省エネデマンド監視サーバ ソフトウェア搭載)
操　作	RESETスイッチ	押しボタンスイッチ×1(H/Wのリセット)
	RDYスイッチ	押しボタンスイッチ×1(シャットダウンまたは設定モードを起動)
表　示	LED	RUN(CPU RUN)、ERR(エラー)、RDY(READY)、MEM(MEMORY)、LAN
時　計	範　囲	2002年1月1日0時00分00秒～2099年12月31日23時59分59秒
	精　度	常時:電源同期 停電時:±約1分／月(at23℃)
停電補償	補償範囲	停電時の時計動作および内部メモリ(SRAM)の保持
	補償時間	停電補償時間は累計1年間(日平均温度35℃以下)
	方　式	内蔵リチウム電池(3年ごとに交換を推奨)
コネクタ	LAN	RJ−45 8ピン(10BASE−T)
	シリアル	Dサブ9ピン(プラグ、インチネジNo4-40UNC)
	外部メモリ	コンパクトフラッシュ Type I
その他	インパルス耐量	電源(MA、MB)一括 — 外箱間:±6kV、1.2/50μs
	絶縁耐電圧　(注1)	電源(MA、MB)一括 — 外箱間:AC1500V(50/60Hz) 1分間
	絶縁抵抗　(注1)	電源(MA、MB)一括 — 外箱間:10MΩ(DC 500V)

(注1) 絶縁耐電圧試験、絶縁抵抗試験は、FG端子を外箱(アース)に接続しないで行ってください。電源(MA, MB)−FG間には、サージアブソーバ(サージ吸収素子)を内蔵しています。

●デマンド監視・制御部（デマンドモジュール）仕様●

項　　目		仕　　様
デマンド時限		30分（電源周波数同期）
電源周波数判定		50/60Hz自動判定
時限同期方式		時刻同期（正時同期）/ 外部時限同期（選択）
パルス入力	信号形式	無電圧a接点／オープンコレクタ
	パルス数	50,000　pulse/時間 以下
	パルス信号	1～50,000 pulse/kWh 50,000 pulse/kWh（電力需給用複合計器（三相3線式）） 12,500 pulse/kWh（電力需給用複合計器（三相4線式）） 10,000 pulse/kWh（参考用電子式計器） 2,000 pulse/kWh（電力需給用複合計器（三相3線式）） 2,000 pulse/kWh（発信装置付精密電力量計＋最大需要電力計） 500 pulse/kWh（電力需給用複合計器（三相4線式））
	パルス条件	パルス幅　10ms以上 パルス間隔　25ms以上
	動作電圧・電流	DC12V 10mA
	信号コモン	共通コモン（外部時限同期信号入力と共通）
	距離	無電圧a接点 2000m以下 オープンコレクタ 600m以下 （電線CVVS1.25mm²以上、またはCPEV-S φ0.9以上を使用）
外部時限同期信号入力	信号形式	無電圧a接点／オープンコレクタ
	パルス幅	50ms以上
	動作電圧・電流	DC12V 10mA
	信号コモン	共通コモン（パルス入力と共通）
	距離	無電圧a接点　2000m以下 オープンコレクタ　600m以下 （電線CVVS1.25mm²以上、またはCPEV-S φ0.9以上を使用）
電源周波数入力	電圧	AC100－110V　＋10%　－15%
	周波数	50Hz/60Hz±2Hz（周波数自動判定）
	消費VA	0.5VA（AC110V入力時）
操作	TSスイッチ	押しボタンスイッチ×1（時限合わせ）
表示	LED	RUN（CPU RUN）、ERR（エラー）、T（外部時限同期信号入力）、R（電力量パルス入力）、DS（デマンド時限開始）、 1～4（1段警報、2段警報、限界/固定警報、システム異常）、A～L（制御A～制御L）
停電補償（注1）	補償範囲	時計、デマンド時限（残り時間の計数）の動作 電力量、設定値の保持
	補償時間	停電補償時間は累計1年間（日平均温度35℃以下）
	方式	内蔵リチウム電池（サーバ部に内蔵）
警報出力（注2）（注5）	信号形式	1段警報　（A1）／2段警報　（A2）／限界／固定警報（A3）：無電圧a接点　異常時：クローズ（閉）　正常時・停電時：オープン（開）
		システム異常　（A4）：無電圧b接点　異常時・停電時：クローズ（閉）　正常時：オープン（開）
	信号コモン	各回路独立コモン
	最大定格負荷	AC250V 1A（cosφ＝1）／DC30V 1A（抵抗負荷）
	開閉回数	AC250V 1A（cosφ＝1）／DC30V 1A（抵抗負荷）10万回 （開閉頻度　1200回／時間）
負荷制御出力/デマンド時限信号出力（注3）（注5）（注6）	回路数	12回路（A～L）
	信号形式	無電圧a接点 遮断時：クローズ（閉） 投入時・停電時：オープン（開） デマンド時限開始（終了）時：クローズ（閉）（2秒間）（注4）
	信号コモン	各回路独立コモン
	最大定格負荷	AC250V 1A（cosφ＝1）／DC30V 1A（抵抗負荷）
	開閉回数	AC250V 1A（cosφ＝1）／DC30V 1A（抵抗負荷）10万回 （開閉頻度　1200回／時間）
コネクタ	適合電線サイズ	AWG28～16（φ0.3～1.2／0.14～1.5mm²）
	推奨締付トルク	0.22～0.25N・m
	推奨ドライバ	SZS 0.4×2.5（フェニックス・コンタクト社製）または 先端サイズ2.5mm×0.35mmのマイナスドライバ

（注1）停電中は、電力量パルスのカウントおよびデマンド監視・制御は停止します。
（注2）停電中は、A1（1段警報）、A2（2段警報）、A3（限界/固定警報）の各出力はオープン（開）状態、A4（システム異常）はクローズ（閉）状態になります。
（注3）停電中は、各出力はオープン（開）状態（制御負荷投入状態）になります。
（注4）制御出力Lをデマンド時限信号出力に設定したときの動作です。
（注5）補助リレーなどを使用して、外来ノイズ、雷サージなどから機器を保護する対策をされるよう推奨します。
（注6）回路Lのみ、負荷制御出力/デマンド時限信号出力で択一利用となります。

仕様

●アプリケーションソフトウェア仕様●

項　目		MES-DM1000		MES-DM500
データ収集機能	収集対象	受電デマンド(時間帯別)、受電電力量(時間帯別)		受電デマンド、受電電力量
	点数	22点(固定)　受電デマンド、受電電力量(全日+時間帯1～10)		2点(固定)　受電デマンド、受電電力量
	収集周期	現在値	10秒ごと	
		日　次	30分ごと(毎時00分および30分)	
		月　次	毎日1回の指定収計時(00分)ごと	
		年　次	毎月1回の指定収計日時(00分)ごと	
		警報･制御履歴	10秒ごと(発生／復旧または遮断／投入ごと)	
		システムログ	随時(発生／復旧ごと)	
	集計	月　次	受電デマンド:集計時刻から過去1日の最大値を当日データ 上記以外:集計時刻のデータを当日データ	
		年　次	受電デマンド:集計日時から過去1ヶ月の最大値を当月データ　同データの時限を発生時限データ 上記以外:集計日時のデータを当月データ	
データ保存機能	期間･容量	日　次	62日	
		月　次	24ヶ月	
		年　次	3年	
		警報･制御履歴	128KB×62ファイル(期間は関係なし)	
		システムログ	256KB×4ファイル(期間は関係なし)	
	保存場所	コンパクトフラッシュメモリカード		
	削除	最も古いデータ(ファイル)から順に削除		
監視機能	デマンド監視	デマンド警報の発生／復旧、デマンド制御の遮断／投入を監視(10秒ごと)		
	システム異常	計測エラー、メモリカードエラー、停電／復電、電池電圧低下、メール送信エラー、データ送信エラーを監視(随時)		
	省エネ監視	省エネレベル、緊急停止指令有無を監視(10秒ごと)		
スケジュール制御機能	制御回数	最大8回／日(制御出力ごと)		
	制御間隔	1分単位		
	制御パターン	週間パターン(各曜日ごとに設定したスケジュールの繰り返し)		
データ送信機能	メール送信(注1)(注2)	1つのSMTP(メール送信)サーバと通信		
	データ送信(注3)(注4)(注5)	1つのFTP(ファイル)サーバへデータファイルの自動転送		
		日　次	毎時1回、当日分を転送	
		月　次	毎日1回、指定集計時刻に当月分を転送	
		警報･制御履歴	毎時1回、最新分を転送	
		システムログ	毎時1回または随時、最新分を転送	
	省エネ監視データ送信(注6)	最大10台のWeb対応集中コントローラー(AE-200J)に省エネ監視データ(省エネレベル、緊急停止指令)を送信		
データ表示機能(注7)	推奨動作環境(注8)	OS	Windows® 7 Professional、Windows Vista® Business SP1、Windows® 8.1	
		ブラウザ	Microsoft® Internet Explorer® 6(SP2、SP3)／7／8／9／10／11	
		JavaVM	Oracle Java™ 6 JRE 6、Oracle Java™ 7 JRE 7、Oracle Java™ 8 JRE 8	
		クライアント数(注9)	5クライアント(5画面)(同時表示) ただし、現在デマンド表示は1クライアント(1画面)のみ	
	現在値	電力量:現在の積算値(指示数)		
	デマンドデータ	現在デマンド	現在のデマンド時限の推移(10秒ごと)を表示 折れ線グラフ:現在デマンド 数値:現在デマンド、目標デマンド、予測デマンド、調整電力、許容電力、限界電力、残り時間、固定警報値 警報状態:1段／2段／限界･固定／システム異常 制御状態:遮断／投入、優先順位 省エネ監視:省エネレベル カレンダー情報(日パターン／時間帯)(MES-DM1000のみ)	
		前回デマンド	前回のデマンド時限の推移結果を表示 折れ線グラフ:デマンド推移 数値:最終デマンド(前回)、目標デマンド(前回)	
		日次	毎時限ごとのデマンド(48個)を1日単位で表示(MES-DM1000は全日又は各時間帯の毎時限ごとのデマンドを表示) 棒グラフ:最終デマンド	
		月次(日最大)	日最大デマンド(1日間の最大)を1ヶ月単位で表示(MES-DM1000は全日又は各時間帯の日最大デマンドを表示) 棒グラフ:日最大デマンド	
		年次(月最大)	月最大デマンド(1ヶ月間の最大)を過去13ヶ月表示(MES-DM1000は全日又は各時間帯の月最大デマンドを表示) 棒グラフ:月最大デマンド 一覧表:月最大デマンド発生時限	
		制御履歴	現在と前回のデマンド時限のデマンド制御結果を表示 折れ線グラフ:遮断／投入状態の推移	

(注1)　メール送信は、メールサーバ(SMTP)にメールデータ(宛先、メッセージ)を送信するのみの機能です。メールサーバがそのデータを受信して、各宛先にメッセージ(メール)を配信します。複数の宛先に同時に配信する場合は、メールサーバにグループ設定などの必要な設定をしてください。
メールサーバは、設定などを含めてお客様でご用意ください。認証の必要なメールサーバはサポートしていません。

(注2)　実際に受信するタイミングはメールサーバの処理および通信網の状況によります。メール到達時間の保証および配信の保証は負いかねます。緊急度の高い監視には使用しないでください。

(注3)　当日または当月分のロギングデータファイルは上書きします。このため、FTPサーバ内のデータファイルを他のアプリケーションS／Wで使用しているときには転送ができません。またFTPサーバにて上書き禁止の状態にされた場合にも転送ができません。

(注4)　FTPサーバが停止またはLAN通信が異常のときには、転送ができません。また、転送したファイルは自動では削除しませんので、定期的にファイルの整理･削除を行ってください。

(注5)　転送できなかったファイルは、メンテナンス機能のファイル一覧画面からダウンロードできます。

(注6)　AE-200J本体で、ライセンス登録、各レベルに対応した制御方式の設定などが必要です。

(注7)　パソコンのブラウザで表示データおよび表示プログラム(アプレット)をダウンロードして表示します。

(注8)　OSにJavaVM(Java仮想マシン)がインストールされていないと表示できません。Oracle社のwebサイトからダウンロードするなどして、インストールしてください。

(注9)　1つのパソコンでブラウザを2つ起動して表示させると2クライアント(2画面)となります。　ブラウザのバージョンやネットワーク環境により、同時接続台数(画面数)が少なくなることがあります。

項目		MES-DM1000		MES-DM500
データ表示機能	計量データ（注10）（注11）	電力量（日次）	電力量の30分間使用量を1日単位で2日分同時表示（MES-DM1000は全日又は各時間帯の電力量の30分間使用量を表示） 棒グラフ:30分間使用量 折れ線グラフ:当日の累積使用量	
シーケンサ入出力機能	シリアルポート	－		COM1（RS-232C:Dサブ9ピン）
	接続対象機器			MELSECシーケンサ（Qシリーズ推奨）
	接続台数			1台
	通信仕様			MELSECコミュニケーションプロトコル形式4 伝送速度:19200bps データ形式:スタートビット1、データビット7、パリティビット偶数、ストップビット1 サムチェック:あり
	入出力先デバイス			ワードデバイス
	デマンド設定項目			時間設定、VCT比、パルス定数、計器桁数、計器乗率、時限同期方式、 警報・制御マスク時間、警報種別、デマンド目標値、ベース電力、固定警報値
	出力項目			積算電力量、現在デマンド、予測デマンド、調整電力、許容電力、前回デマンド、 残り時間、警報状態、負荷制御状態、デマンド目標値、現在時刻、VCT比
	出力周期			10秒（固定）
データ表示機能	計量データ（注10）（注11）	電力量（月次）	電力量の1日使用量を1ヶ月単位で2ヶ月分同時表示（MES-DM1000は全日又は各時間帯の電力量の1日使用量を表示） 棒グラフ:1日使用量 折れ線グラフ:当月の累積使用量	
		電力量（年次）	電力量の1ヶ月使用量を3年分同時表示（MES-DM1000は全日又は各時間帯の電力量の1ヶ月使用量を表示） 棒グラフ:1ヶ月使用量 折れ線グラフ:当年の累積使用量	
		電力量:累積 日次	選択した時間帯（時間帯1～10）の電力量合計を1日単位で表示 棒グラフ:最大10時間帯分の1日量合計	－
		電力量:累積 月次	選択した時間帯（時間帯1～10）の電力量合計を1ヶ月単位で表示 棒グラフ:最大10時間帯分の1ヶ月量合計	
		電力量:累積 年次	選択した時間帯（時間帯1～10）の電力量合計を1ヶ月単位で表示 棒グラフ:最大10時間帯分の1ヶ月量合計	
	設定一覧	基本設定,デマンド設定,スケジュール制御設定,警報設定,省エネ監視・警報設定の各設定内容を一覧表示		
メンテナンス機能（注13）	基本設定	プロジェクト	プロジェクト名を設定	
		集計日時	集計日時を設定	
		制度切替月	制度切替月を設定	－
	デマンド設定	デマンド監視	VCT比、パルス定数、計器桁数、計器乗率、同期方式、 目標デマンド（時間帯別）などを設定	VCT比、パルス定数、計器桁数、計器乗率、同期方式、 目標デマンドなどを設定
		デマンド制御	制御方式、制御回路名称、優先順位（時限出力）、制御容量を設定	
	季節別・時間帯別設定	時間帯名称	時間帯（1～10）の名称を設定	－
		日パターン	日パターン（1～40）の名称、各日パターン（1～40）に、30分単位（最大48区分）で時間帯（1～10）を設定	
		カレンダー	1ヶ月ごと（最大24ヶ月）に、1日単位で日パターン（1～40）を設定	
	スケジュール制御設定	制御パターン	制御パターン（1～4）の名称、各制御パターン（1～4）に、制御回路ごとの制御指令（投入／遮断）と制御時刻（0:00～23:59）を設定	
		週間スケジュール	各曜日（日～土）に、制御パターンを設定	
	警報設定	接続先SMTPサーバ	SMTPサーバのドメイン名、送信元アドレス、メール送信周期を設定	
		接続先外部機器	最大10台の外部機器接続先のドメイン名を設定	
		システム警報	起動（復電）、メモリカードエラー、計測エラー（発生／復旧）のシステムログ記録有無、メール内容を設定	
		デマンド警報	1段警報（発生／復旧）、2段警報（発生／復旧）、限界／固定警報（発生／復旧）、制御（遮断／投入）のメール内容を設定	
	時刻設定	システム時刻	カレンダ・時刻を設定	
	ファイル一覧	日次データ	保存している日次データファイルの一覧を表示　ブラウザでファイルのダウンロードが可能	
		月次データ	保存している月次データファイルの一覧を表示　ブラウザでファイルのダウンロードが可能	
		警報・制御履歴	保存している警報・制御履歴ファイルの一覧を表示　ブラウザでファイルのダウンロードが可能	
		システムログ	保存しているシステムログファイルの一覧を表示　ブラウザでファイルのダウンロードが可能	
	警報停止・手動制御	警報停止	1段警報、2段警報、限界／固定警報、システム異常の警報出力を停止	
		手動制御	制御出力A～Lを遮断／投入	
	パスワード	管理者用（注14）	管理者用のパスワードを変更	
		FTPサーバ（注15）	本製品にFTPログインするときのログインID、パスワードを設定	
	ファイル自動転送設定	ログイン	FTPサーバ名、ログインID、パスワード、送信遅延時間を設定	
		ファイル転送	日次データ、月次データ、警報・制御履歴、システムログの転送有無、転送先を設定	
	省エネ監視・警報設定	省エネ監視	省エネレベル監視（監視有無、監視種別、警報値1～4）、緊急停止指令監視（監視有無）を設定	
		省エネ警報	省エネ警報（警報有無、システムログ記録有無、外部発信有無）を設定	
	ログクリア	ログデータ	日次データ、月次データ、警報・制御履歴を削除	
		システムログ	システムログを削除	
		全データ	日次データ、月次データ、警報・制御履歴、システムログを削除	
	システム情報	機器のバージョンを表示		
機能確認　（注16）	接点出力動作	警報出力	警報出力をON／OFF	
		制御出力	制御出力を遮断／投入	
	外部通知動作	メール送信	システム警報、デマンド警報の各メールをテスト送信	
		省エネ連携	省エネ警報（省エネレベル0～4、緊急停止指令）をテスト送信	
		ファイル自動転送	日次データ、月次データ、警報・制御履歴、システムログをテスト送信	
	積算値設定	電力量（全日、時間帯1～10）の積算値（指示数）を設定		電力量の積算値（指示数）を設定

（注10）グラフの表示オプションとして、「データラベルを表示」が選択可能です。
（注11）グラフの表示オプションとして、「同じスケールで表示」、「データラベルを表示」が選択可能です。ただし、「同じスケールで表示」は計測点比較時のみ有効です。
（注12）電力量グループ比率グラフの基底量として、「計測電力量合算」、「選択電力量合算」および、「DM積算電力量」が選択可能です。「計測電力量合算」は電力計測部の各電力量の合計、「選択電力量合算」は選択した電力量の合計、「DM積算電力量」は受電電力量（積算パルス）です。
（注13）パソコンのブラウザで設定データおよび設定プログラム（アプレット）をダウンロードして表示します。データを入力してE-Energyに書き込みます。専用の設定ソフトウェアは必要ありません。
（注14）工場出荷時には、パスワードは「ecopass」に設定しています。
（注15）工場出荷時には、ログインIDは「user」、パスワードは「ecopass」に設定しています。
（注16）稼動前の調整、または定期点検でのみ使用します。

画面例

1 現在時限デマンド:デマンド負荷曲線

現在時限のデマンド負荷曲線を表示します。

目標デマンド
デマンド管理の目標値を表示します。

固定警報値
固定警報の設定値。現在デマンドがこの値に到達すると固定警報を発生し、警戒を促します。

現在デマンド
「0」からスタートし、電力量計のパルスが到来する毎に計数し表示します。

予測デマンド
現在のままの負荷状態が続いた場合、時限終了時にデマンド値がいくらになるか表示します。

調整電力
デマンド値が時限終了時に目標値に到達するためには、いくらの負荷を追加投入または遮断すればよいか表示します。

許容電力
デマンド値が時限終了時に目標値に到達するまでに使用できる電力を表示します。

限界電力
現在デマンドがこの限界電力を超えると、ベース電力（遮断できない負荷）以外の他の負荷をすべて遮断しても目標デマンドを超えることを意味します。

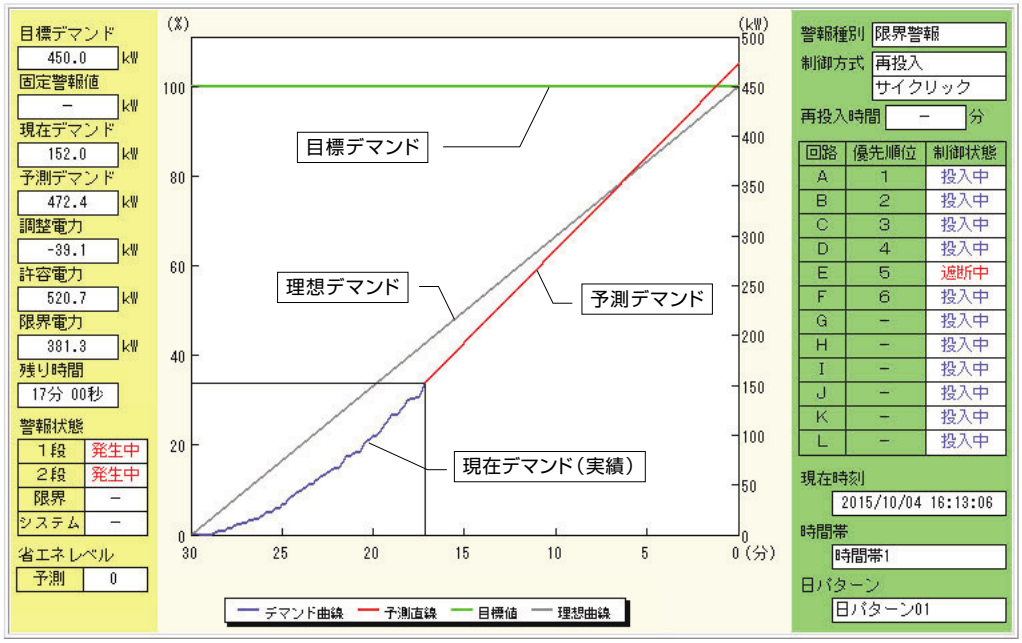
残り時間
デマンド時限終了までの時間を分・秒で表示します。

警報状態

1段
予測デマンドが目標デマンドを超えたとき発生中を表示します。

2段
調整電力(超過)が遮断予定の負荷容量を超えたとき発生中を表示し、負荷を遮断します。

現在時限デマンド：デマンド負荷曲線



固定
現在デマンドが固定警報値に到達すると発生中を表示します。
（警報種別で限界警報と切替）

限界
現在デマンドが限界電力を超えたときに発生中を表示します。
（警報種別で固定警報と切替）

システム
外部時限同期異常や電池電圧低下時に発生中を表示します。

省エネレベル
空調連動の省エネ監視レベル0～4を表示します。（三菱Web対応空調集中コントローラ「AE-200J」用）

警報種別
固定警報か限界警報を表示します。

制御方式
デマンド制御方式を表示します。負荷の遮断と投入の方法、サイクリックや優先順位制御があります。

再投入時間
設定した負荷の投入までの時間を表示します。

回路の優先順位と制御状態
設定された優先順位と投入中／遮断中を表示します。

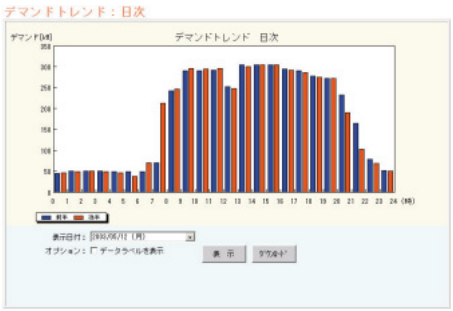
現在時刻
設定後、電源周波数同期で動作します。

時間帯
現在のデマンド設定の時間帯名を表示します。(MES-DM1000のみ)

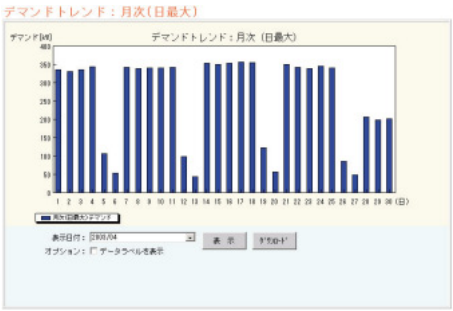
日パターン
現在のデマンド設定の日パターン名を表示します。(MES-DM1000のみ)

2 デマンドトレンド画面:日次／月次（日最大）／年次（月最大）

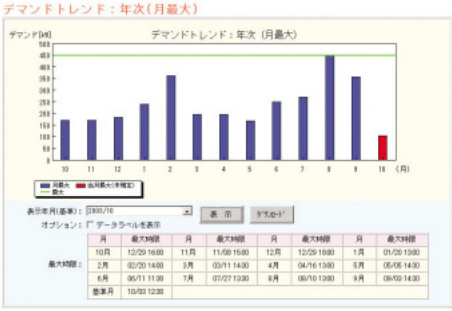
デマンド電力を1日単位で、またデマンド電力の日最大を1ヶ月単位で、月最大を過去12ヶ月分、トレンドグラフで表示します。



1日の各時限のデマンド電力を表示
●毎時限ごとのデマンド電力（48個）を1日分表示



日最大デマンド（1日間の最大）を1ヶ月単位で表示



1ヶ月間の最大デマンドを過去12ヶ月分表示
●月最大デマンドが発生した時限の一覧も表示

3 電力量グラフ画面:日次／月次（日最大）／年次（月最大）

電力量（受電）の使用量を1日単位／1ヶ月単位／過去12ヶ月分をトレンドグラフで表示します。

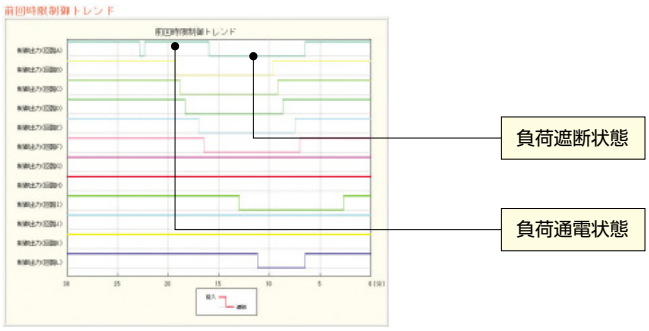
電力量（受電）の30分間使用量を1日単位で表示します。また、当日の累積使用量を折れ線グラフで表示
●1つの計測点を2日分同時表示、または2つの計測点を1日分同時表示が可能

電力量（受電）の使用量を1ヶ月単位で表示
●1つの計測点を2ヶ月分同時表示、または2つの計測点を1ヶ月分同時表示が可能

1ヶ月間の最大デマンドを過去12ヶ月分表示
●1つの計測点を3年分同時表示が可能

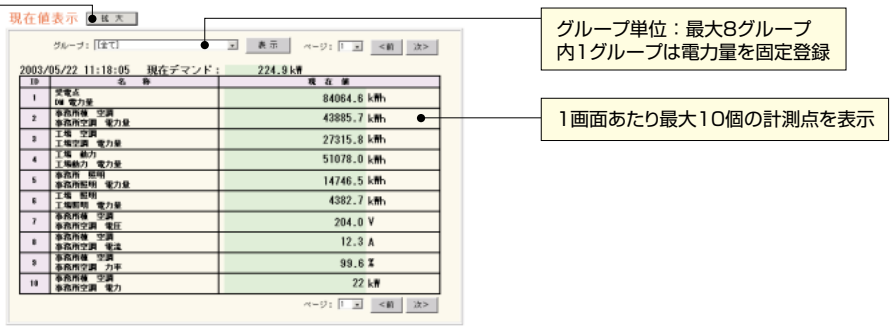
4 前回時限制御トレンド画面

前回時限の制御トレンドを表示します。負荷の制御状態を分析することで目標デマンド設定の最適化の目安になります。



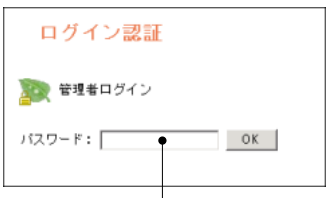
5 現在値表示

電力量、無効電力量：現在の積算値（指示数）を表示
上記以外：現在の計測値を表示


現在値表示
拡大
グループ：[全て]
表示
2003/05/22 11:18:05 現在デマンド： 224.9kW
1 受電点 DM 電力量 84064.6 kWh
2 事務所棟 空調 事務所空調 電力量 43885.7 kWh
3 工場 空調 工場空調 電力量 27315.8 kWh
4 工場 動力 工場動力 電力量 51078.0 kWh
5 事務所 照明 事務所照明 電力量 14746.5 kWh
6 工場 照明 工場照明 電力量 4382.7 kWh
7 事務所棟 空調 事務所空調 電圧 204.0 V
8 事務所棟 空調 事務所空調 電流 12.3 A
9 事務所棟 空調 事務所空調 力率 99.6 %
10 事務所棟 空調 事務所空調 電力 22 kW
グループ単位：最大8グループ
内1グループは電力量を固定登録
1画面あたり最大10個の計測点を表示
拡大ボタン：表示画面を拡大します

6 デマンド設定

設定はWebブラウザから行います。

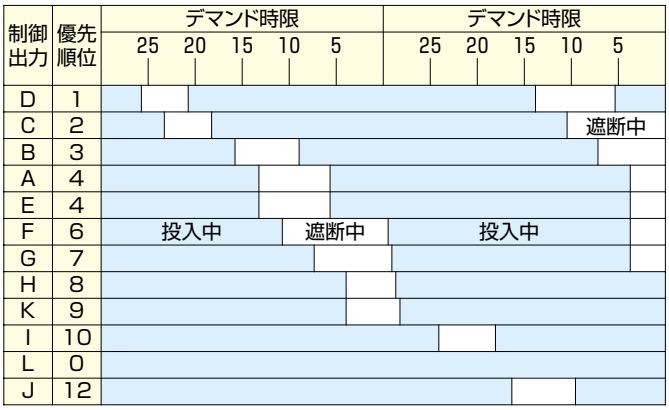


※ MES-DM500形の例です

デマンド制御方式

●制御方式●

(1) 再投入-サイクリック制御

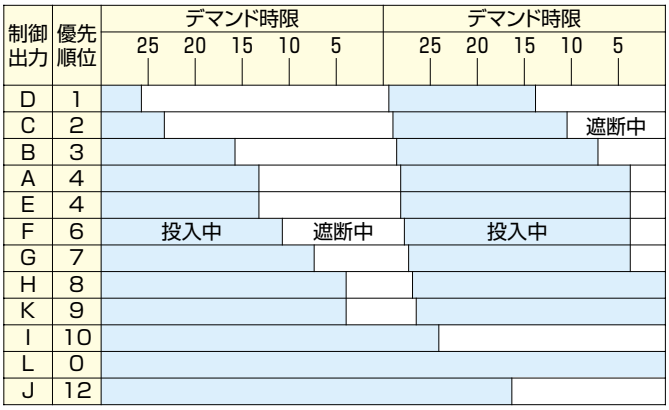


●特定の回路だけを長時間遮断しないように、各回路の開閉頻度（回数）を均一にする制御方式です。
優先順位が高い順（1→2→3→・・・→8→9）に遮断します。
優先順位が高い順（1→2→3→・・・→8→9）に投入します。

●デマンド時限が終了（次のデマンド時限が開始）すると、遮断中のすべての制御出力を優先順位が高い順（6→7→8→9）に5秒間隔で投入します。

●次のデマンド時限からは、続きの優先順位が高い順（10→12→1→・・・→6→7）に遮断します。

(2) 時限投入-サイクリック制御

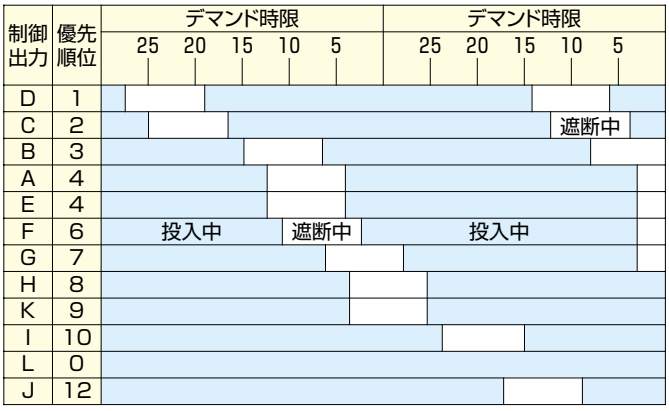


●特定の回路だけを長時間遮断しないように、各回路の開閉頻度（回数）を均一にする制御方式です。
ただし、遮断した制御出力は、デマンド時限が終了（次のデマンド時限が開始）するまでは投入しません。
優先順位が高い順（1→2→3→・・・→8→9）に遮断します。

●デマンド時限が終了（次のデマンド時限が開始）すると、遮断中のすべての制御出力を優先順位が高い順（1→2→3→・・・→8→9）に5秒間隔で投入します。

●次のデマンド時限からは、続きの優先順位が高い順（10→12→1→・・・→6→7）に遮断します。

(3) 一定時間後再投入-サイクリック制御

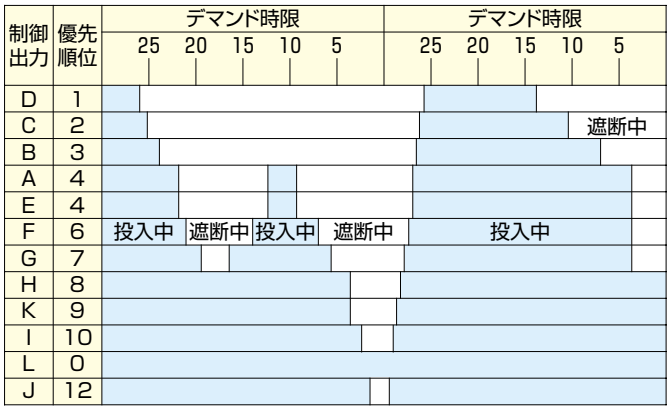


●特定の回路だけを長時間遮断しないように、各回路の開閉頻度（回数）を均一にする制御方式です。
ただし、遮断した制御出力は、設定されている再投入時間（1～25分:設定可能）を経過すると、強制的に投入します。
デマンド時限終了とは関係なく投入します。

●優先順位が高い順（1→2・・→10→12→1→2→・・・→6→7）に遮断します。

●再投入時間を経過した制御出力から順（1→2→・・・→10→12→1→2）に投入します。

(4) 再投入-優先順位制御

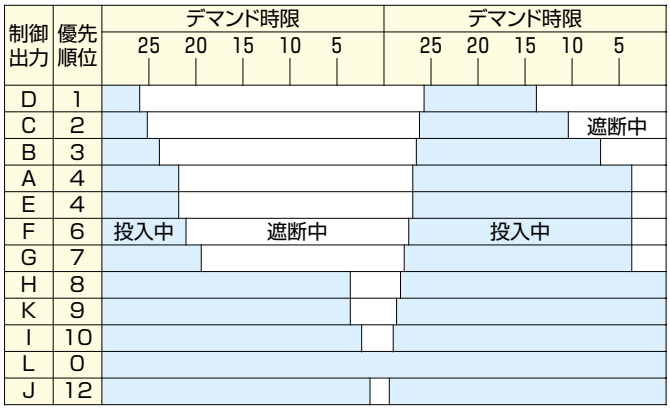


●優先順位が高い制御出力を優先して遮断します。
優先順位が高い順(1→2→3→・・・→6→7)に遮断します。
優先順位が低い順(7→6→4)に投入します。

●デマンド時限が終了(次のデマンド時限が開始)すると、遮断中のすべての制御出力を優先順位が低い順(12→10→9→・・・→2→1)に5秒間隔で投入します。

●次のデマンド時限も、同様に優先順位が高い順(1→2→3→・・・→6→7)に遮断します。

(5) 時限投入-優先順位制御

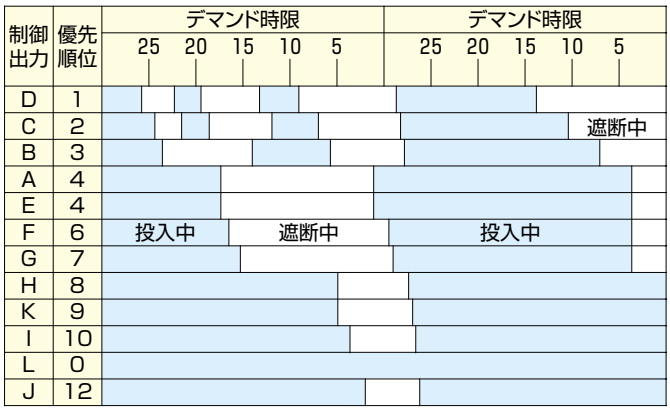


●優先順位が高い制御出力を優先して遮断します。
ただし、遮断した制御出力は、デマンド時限が終了(次のデマンド時限が開始)するまでは投入しません。
優先順位が高い順(1→2→3→・・・→10→12)に遮断します。

●デマンド時限が終了(次のデマンド時限が開始)すると、遮断中のすべての制御出力を優先順位が低い順(12→10→9→・・・→2→1)に5秒間隔で投入します。

●次のデマンド時限も、同様に優先順位が高い順(1→2→3→・・・→6→7)に遮断します。

(6) 再投入-優先サイクリック制御



●優先順位が高い制御出力を優先して遮断し、遮断している時間が長い制御出力から投入します。
優先順位が高い順(1→2→3)に遮断します。
遮断時間が長い順(1→2)に投入します。
続いて、優先順位が高い順(1→2→4→6→7)に遮断し、遮断時間が長い順(3→1→2)に投入します。

●デマンド時限が終了(次のデマンド時限が開始)すると、遮断中のすべての制御出力を遮断時間が長い順(6→7→1→2→3→8→9→10→12)に投入します。

●次のデマンド時限も、同様に優先順位が高い順(1→2→3→・・・→6→7)に遮断します。

【補足説明】

(制御方式)

①サイクリック制御 … 各回路の開閉頻度(回数)を均一にする制御方式です。
②優先順位制御 … 優先順位が高い順から順番に遮断します。
③優先サイクリック制御 … 優先順位が高い順から順番に遮断します。投入は長く遮断している回路から順番に投入します。

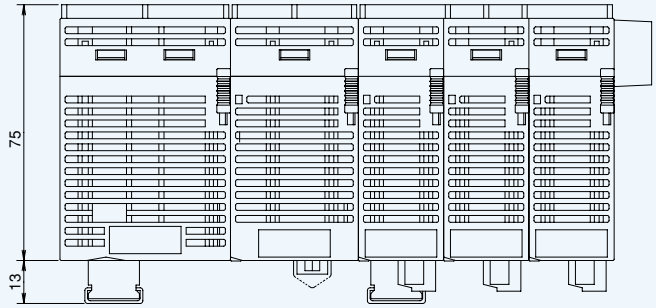
(投入方式)

①再投入 … 余裕が発生すれば、同時限内でも再び投入します。
②時限投入 … 遮断した負荷は、次の時限がくるまで投入しません。
③一定時間後再投入 … 遮断して再投入時間(0~25分:設定可能)経過したら、強制的に投入します。

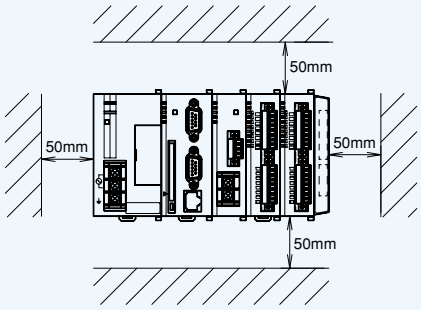
外形寸法図・接続図

●外形寸法図●

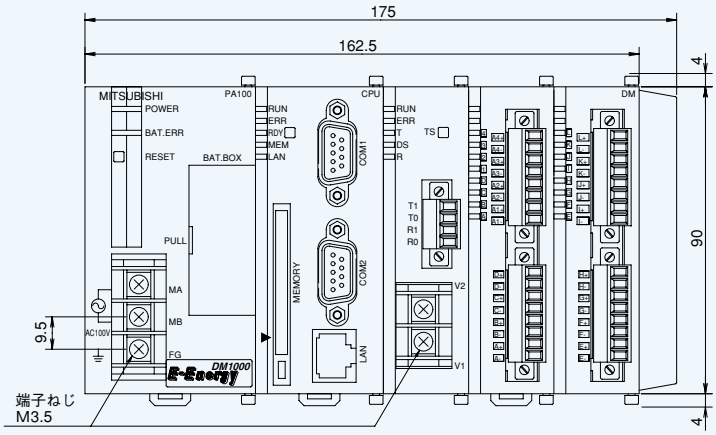
MES-DM1000形, MES-DM500形

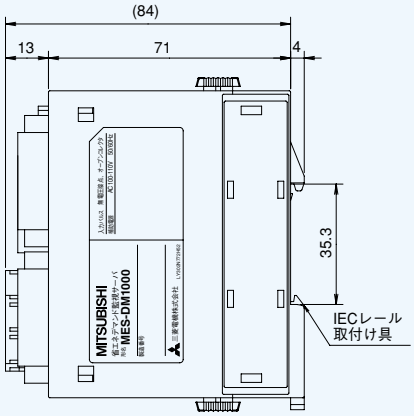


取付スペース



上下左右に50mmの取付スペースを確保してください

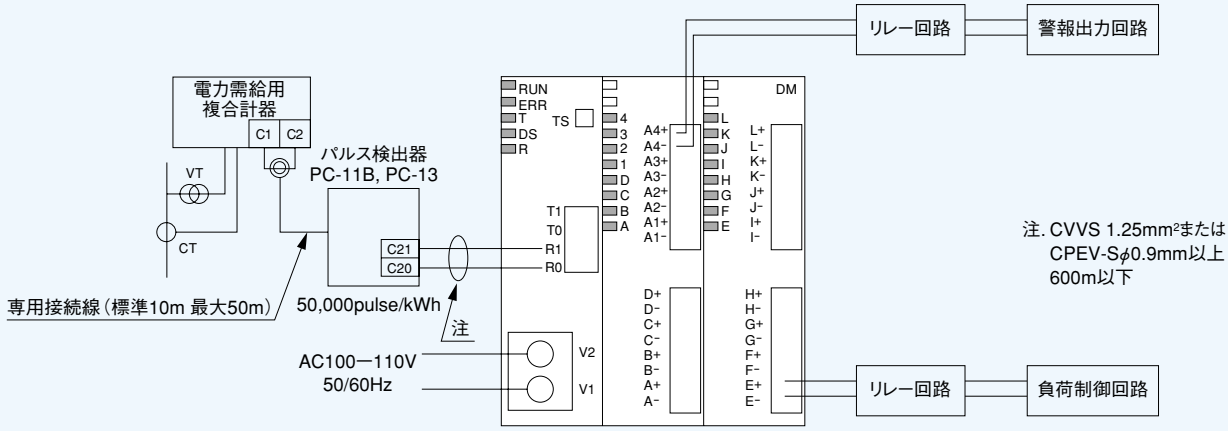




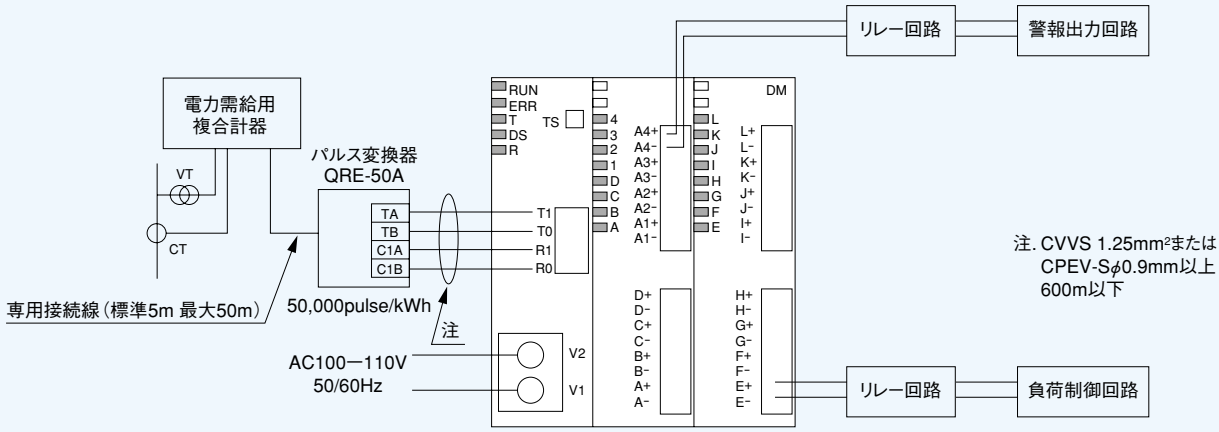
（注）パルス信号線のシールドはFG端子に接続してください。

●接続図●

●取引用計器が電力需給用複合計器（50,000pulse/kWh）の場合（パルス検出CT方式）

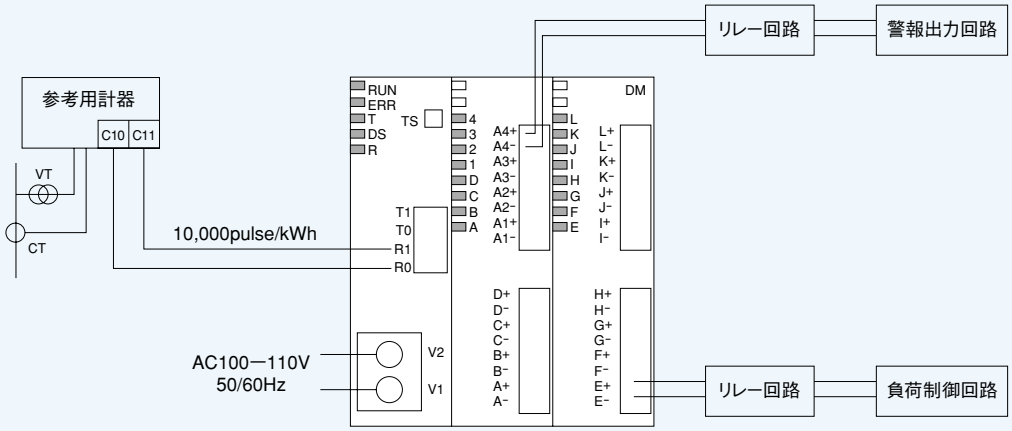


●取引用計器が電力需給用複合計器（50,000pulse/kWh）の場合（関西電力（株）殿地区）（コネクタ接続方式）(注)



（注）関西電力（株）殿地区においても一部パルス検出CT方式が使用されています。
ご使用の際は関西電力（株）殿に確認いただき、パルス検出CT方式であればPC-11B, PC-13をご使用ください。

●参考用計器がオープンコレクタ発信器（10,000pulse/kWh）の場合



●別売品（各機種共通）●

① メンテナンスツール（IPアドレス設定用）

項目			仕様	製品外観
形名			MES-MT1-A	
動作環境		OS	Windows® 7 Professional SP1（32bit/64bit） Windows Vista® Business SP2（32bit） Windows® XP Professional SP3（32bit）	
動作環境		CPU	オペレーティング システムの推奨による	
機能	設定機能	IPアドレス設定	E-EnergyのIPアドレスの設定	
機能	設定機能	ゲートウェイ設定	ゲートウェイの有無の設定、ゲートウェイアドレスの設定	
機能	読出し機能	S/Wバージョン	本体のS/Wバージョンの読出し	
機能	読出し機能	設定内容	IPアドレス、ゲートウェイ、カレンダ・時計の読出し	
機器構成			IPアドレス・時計設定用ソフト（CD-ROM×1枚） RS-232Cクロスケーブル（3m、Dサブ9ピン）×1本	
標準価格（税別）			50,000円	

●E-Energyをネットワーク（Ethernet）に接続するにはIPアドレスなどの設定が必要です。お使いになる前に、メンテナンスツール（形名 : MES-MT1-A）でIPアドレスなどネットワークに関する設定をしてください。
●E-Energyは工場出荷時に、IPアドレス＝192.168.10.1、サブネットマスク＝255.255.0.0、ゲートウェイ＝なし に設定しています。パソコンと1対1で接続する場合には、設定変更をしないで接続できます。この場合、メンテナンスツール（形名 : MES-MT1-A）は不要です。
●E-Energyは時計を内蔵しています。お使いになる前に、E-Energyを起動させてメンテナンスメニュー（ブラウザ画面）から現在の年月日、時刻を設定してください。メンテナンスツール（形名 : MES-MT1-A）では、年月日、時刻の設定はできません。

●関連製品●

① 日月報・原単位分析ソフトウェア「EcoMeasureⅢ」

本ソフトウェアは、三菱省エネ監視サーバ「E-Energy」ならびに三菱省エネデータ収集サーバ「EcoServerⅢ」が収集し、出力したCSVファイルから原単位分析のグラフ作成や日報、月報、年報の帳票作成をサポートします。

●特　長

(1) 省エネ活動の指標となる原単位管理が容易に行えます。
・生産数量を手入力することにより、E-Energyからのエネルギー情報の原単位管理が可能です。
・各種原単位グラフ（ズーム、日次、週次、月次）の作成が可能。

(2) 日報・月報・年報の作成が容易に行えます。
・作成した帳票は、Excelファイルとして、ユーザが指定した場所へ保存されます。

(3) データの収集が容易に行えます。
・簡単な操作で、E-Energy、EcoServerⅢ内に格納されているCSVファイルのダウンロードが可能です。

●製品外観

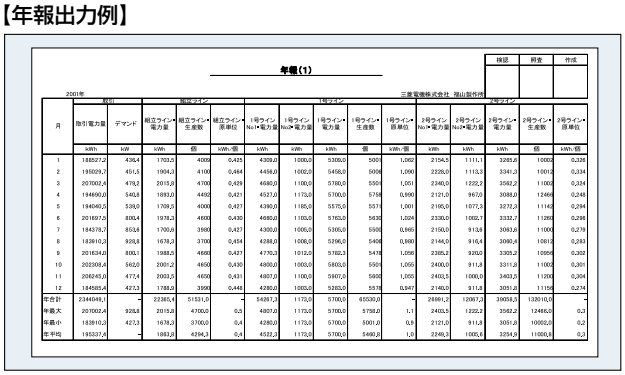
●仕　様

項目		仕様	
形名		MES3-SW1-BUMDR	
下位システム登録台数		最大8台　※下位システムはEcoServer（形名MES-255BR）、EcoServerⅡ（形名MES-255BR-A）、EcoServerⅢ（形名MES3-255B, MES3-255C, MES-255B-DM, MES-255C-DM）、E-Energy（形名MES-DM500E5, MES-DM1000, MES-DM500）	
計測管理点数		最大2250点　※計測管理点数とは、仮想計測点・原単位・帳票の設定に使用可能な下位システムの総計測点数	
仮想計測点数		最大95点（計測管理点同士の演算用仮想計測点と、入力用仮想計測点との合計で95点です。） ※演算用仮想計測点には、最大64の計測管理点(定数を含む)の四則演算を登録できます。	
仮想計測点グループ数		最大5グループ　※仮想計測点グループには、最大32の仮想計測点の加減算を登録できます。	
原単位数		最大100点	
帳票作成機能	帳票作成	日報作成、月報作成、年報作成	
帳票作成機能	出力項目数（日報/月報/年報）	各最大2250項目　15項目／シート×150シート	
帳票作成機能	集計項目	アナログ（原単位を含む）	最大、最小、平均
帳票作成機能	集計項目	パルス	合計、最大、最小、平均
帳票作成機能	集計項目	デマンド	最大
原単位管理機能	原単位表示	日次原単位、週次原単位、月次原単位、ズーム原単位※1	
原単位管理機能	原単位目標値	原単位毎に設定可	
原単位管理機能	グラフ表示	原単位、目標値、生産数量、使用電力量（kWh）	
原単位管理機能	グラフ表示	オートスケール機能	
原単位管理機能	リスト表示	日次/週次/月次原単位	電力量（kWh）、生産数量、原単位、電力量累計（kWh）、生産数量累計、原単位目標値
原単位管理機能	リスト表示	ズーム原単位	電力量（kWh）、生産数量、原単位、1時間換算電力
原単位管理機能	自動更新	日次/週次ズーム原単位	毎時1回、指定時刻に表示内容を最新の内容に更新
原単位管理機能	自動更新	月次原単位	毎日1回、指定時刻に表示内容を最新の内容に更新
動作環境	OS	日本語版 Windows® 7 Professional（32bit/64bit）/Windows Vista® SP2（32bit）/Windows® Server 2003 SP2（32bit）/Windows® 8.1 Pro（32bit/64bit）	
動作環境	表計算ソフト	日本語版 Microsoft® Excel® 2007 SP3/2010 SP1（32bit/64bit）/2013（32bit/64bit）	
動作環境	コンピュータ	DOS／V互換機	
動作環境	CPU	オペレーティング システムの推奨による。	
動作環境	メモリ	オペレーティング システムの推奨による。	
動作環境	LAN	10／100／1000BASE-T	
動作環境	ハードディスク	ソフトウェア:約100MB以上、データ:8GB以上※2	
動作環境	ディスプレイ解像度	VGA以上の高解像度ディスプレイモニタ（256色 800×600ドット以上表示可能なこと）	
動作環境	CD-ROMドライブ	1基（本ソフトウェアのインストールに必要です。）	
動作環境	USB1.1コネクタ(Aタイプ)	1基（本ソフトウェアを動作させるために必要なハードウェアキーを取付けるために必要です。）	
ライセンス数		1ライセンス1クライアント、ハードウェアキー（USB）添付（1個）	
標準価格（税別）		98,000円	

※1　入力用仮想計測点または、E-Energyの計測点を含む場合、ズーム原単位表示はありません。
※2　下位システム接続台数を最大8台でご使用される場合に必要な容量です。

【月次原単位グラフ画面例】

【年報出力例】



② デマンド一括監視ソフトウェア「マルチデマンドビューワ」

本ソフトウェアは、複数の三菱省エネ監視サーバ「E-Energy」ならびに三菱デマンド監視・制御装置「DEMACON」のデマンドデータを一括監視することで、多拠点の電力使用状況を見える化してデマンドの全体管理をサポートします。

●特　長

(1) ネットワークによる多拠点の電力使用状態・デマンド状況の一括監視を実現します。
- ・グループごとに複数拠点のデマンドデータを一括表示・監視できます。
- ・グループに属する拠点のデマンドデータの合算値を表示・監視できます。

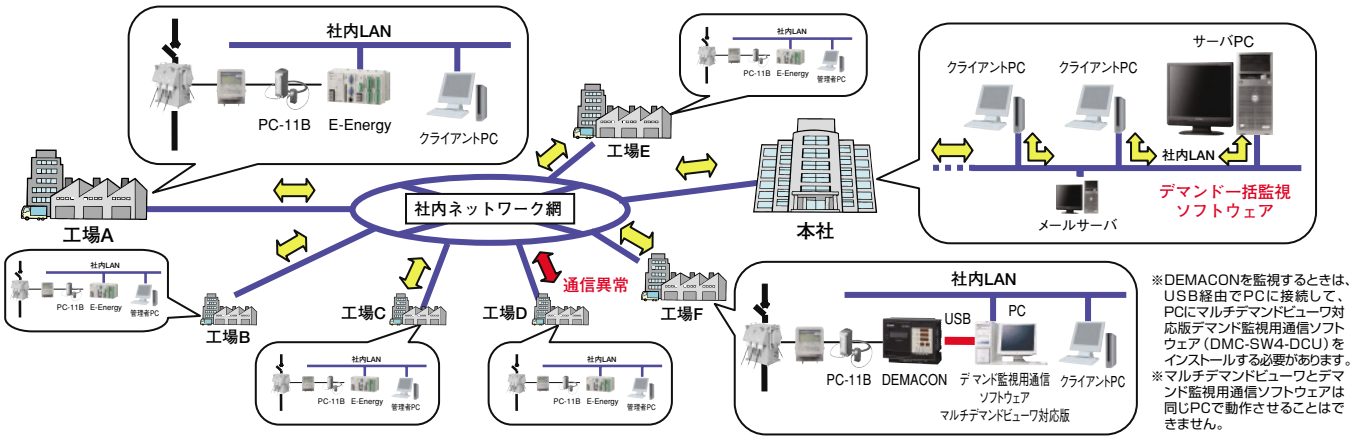
(2) 各拠点のデマンド状況をリアルタイムに把握できます。
- ・各拠点の現在時限のデマンド負荷曲線を複数表示できます。

(3) 多拠点の日報・月報の帳票が簡単に作成できます。
- ・作成した帳票は、Excelで開いて閲覧・保存ができます。

(4) 警報メールによるデマンド異常の即時把握ができ、ピークカット対策をサポートします。
- ・監視ポイントとグループの警報種別ごとにメールアドレスを指定することができます。

●製品外観

【システム構成例】



※DEMACONを監視するときは、USB経由でPCに接続して、PCにマルチデマンドビューワ対応版デマンド監視用通信ソフトウェア（DMC-SW4-DCU）をインストールする必要があります。
※マルチデマンドビューワとデマンド監視用通信ソフトウェアは同じPCで動作させることはできません。

●仕　様

項　目	仕　様
形　名	MES-SW-DMV
監視ポイント数	最大64ポイント（MES-DM500、MES-DM1000、DM-100CPS、DM-80CS、DM-90CS 最大64台）
グループ数	最大20グループ（グループごとに現在値表示画面ができます。）
ユーザ登録数	最大40ユーザ（ユーザ名に割り付けられたグループにログインします。）
クライアント数	最大10クライアント（Windows® 7）
	最大100クライアント（Windows® Server 2008）
通信環境	社内ネットワーク網（イントラネット）を推奨
	インターネットを用いるときは、VPN（仮想プライベートネットワーク）ルータを用いて拠点間をつなぐことを推奨しています。
標準価格（税別）	98,000円

●サーバPC（本ソフトのインストールPC）動作環境

項　目		仕　様
コンピュータ		Windows®パソコン（サーバ用パソコンを推奨）
CPU		インテル® Core™ 2Duoプロセッサー 2.0 GHz相当以上
ハードディスク		2基（ミラーリング（RAID1）を推奨）、C:とD:の2パーティション構成
32bit OS	OS	日本語版 Windows® 7 Professional SP1（32bit）
	Webサーバ	Microsoft® インターネット インフォメーション サービス（IIS）Ver7.5
	表計算ソフト	日本語版 Microsoft® Excel® 2010 SP1（32bit）※1
	Webブラウザ	Microsoft® Internet Explorer® 8／9
64bit OS	OS	日本語版 Windows® 7 Professional SP1（64bit） 日本語版 Windows® Server 2008 R2（64bit）
	Webサーバ	Microsoft® インターネット インフォメーション サービス（IIS）Ver7.5
	表計算ソフト	日本語版 Microsoft® Excel® 2010 SP1（64bit）※1
	Webブラウザ	Microsoft® Internet Explorer® 8／9

※1　32bit OSには32bit版のExcelを、64bit OSには64bit版のExcelをインストールしてください。

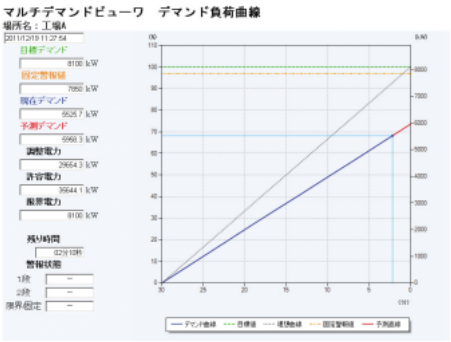
●クライアントPC（表示側PC）推奨動作環境

項　目	仕　様
コンピュータ	Windows®パソコン
CPU	Pentium4 2.8GHz相当以上
OS	日本語版 Windows® 7 Professional SP1（32bit/64bit） 日本語版 Windows® XP Professional SP3（32bit）
Webブラウザ	Microsoft® Internet Explorer® 7※1／8／9
表計算ソフト	日本語版 Microsoft® Excel® 2003 SP3/2007 SP2/2010 SP1
ディスプレイ解像度	1280×1024ドット以上

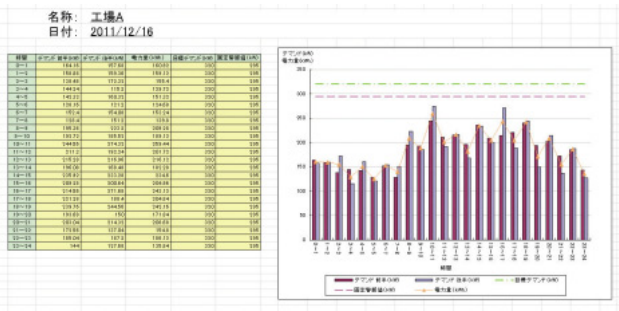
※1　IE7は、拡大率が100%以外ではご使用できません。

【現在値表示の画面例】

【デマンド負荷曲線の画面例】



【日報出力例】

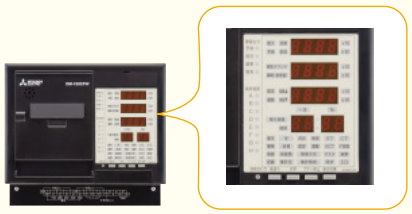


特長・機種ラインアップ

●本体にてデータの記録・表示が可能！●

表示

●管理データの記録・表示は本体の LED や液晶にて行いますので、パソコンがなくてもデマンド管理が可能です。



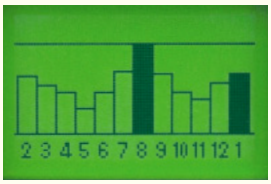
●DM-100CPW形 LED表示例

●DM-80CS形／DM-90CS形 液晶表示例

記録

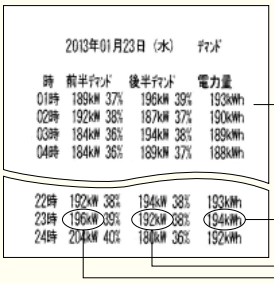
●管理データは液晶表示やプリンタ印字で確認することが可能です。

●DM-80CS形/DM-90CS形 過去デマンド表示例



●DM-80CS形/DM-90CS形 過去最大値表示例

●DM-100CPW形プリント印字例（デマンド記録）

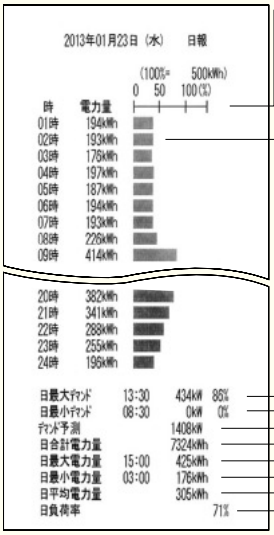


デマンド記録
左から
時刻、デマンド値（前半）、デマンド達成率（前半）、デマンド値（後半）、デマンド達成率（後半）、1 時間使用電力量

デマンド達成率は目標デマンド値を100%とした時の割合を示します。

22 時～23 時の使用電力量
22 時 30 分～23 時のデマンド値
22 時～22 時 30 分のデマンド値

●DM-100CPW形プリント印字例（日報記録）

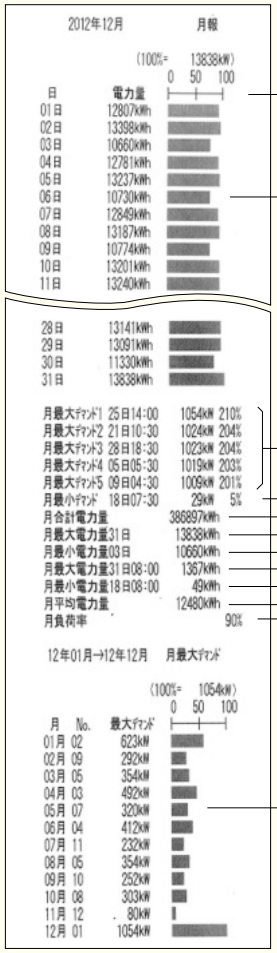


スケール：目標デマンド×約 140%
日負荷曲線
左から時刻、1 時間使用電力量、バーグラフ
左から
日最大デマンド発生時刻、デマンド値、達成率を示しています。

日最小デマンド発生時刻、デマンド値、達成率を示しています。
デマンド予測値の最大値を示しています。（負荷調整を行わないと、デマンド値の超過するおそれのある値です。デマンド制御の効果が図れます。）
1 日使用電力量（合計）を示します。
日最大 1 時間使用電力量発生時刻・使用電力量を示します。
日最小 1 時間使用電力量発生時刻・使用電力量を示します。
1 日平均= $\frac{\text{日合計電力量}}{24}$ を示します。
1 日負荷率= $\frac{\text{日合計電力量}}{24\times\text{日最大電力量}}\times100\%$ を示します。
（24 は正時を通過した回数です。）

記録紙は感熱記録紙です。
データを記録紙のまま保管すると紙が変色し、読み取りにくくなります。
記録データを普通紙などにコピーして保管してください。

●DM-100CPW形プリント印字例（月報記録）



スケール：月最大 1 日電力量を 100%とします。

日負荷曲線
左から日付、1 日使用電力量、バーグラフ

月間のデマンド値の大きい方から 1 位～5 位の発生日、発生時刻、デマンド値、目標デマンドに対する達成率
月最小デマンド発生日、発生時刻、デマンド値、目標デマンド値に対する達成率
月間使用電力量（合計）を示します。
月間最大 1 日使用電力量と発生日を示します。
月間最小 1 日使用電力量と発生日を示します。
月間最大 1 時間使用電力量と発生日・時刻を示します。
月間最小 1 時間使用電力量と発生日・時刻を示します。

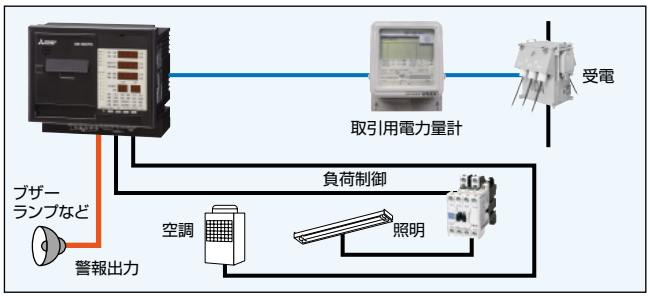
月平均 1 日使用量を示します。
$\frac{\text{月合計電力量}}{\text{日数}}$
月負荷率= $\frac{\text{月合計電力量}}{\text{月日数}\times\text{月最大電力量}}\times100\%$ を示します。

月別最大デマンド過去 1 年分を示します。
左より、月、順位、最大デマンド値、バーグラフ
（100%は 1 位のデマンド値）

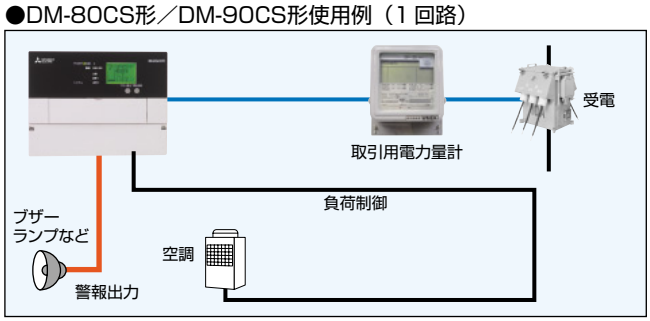
●本体での自動負荷制御も可能！●

●計測データの記録・表示だけでなく、負荷制御も自動で行うことができますので、人手をかけずにデマンド監視が行えます。

●DM-100CPW形使用例（最大８回路）



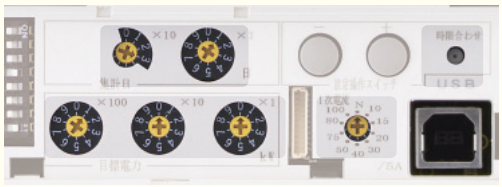
●DM-80CS形／DM-90CS形使用例（1 回路）



●少ないボタンやロータリースイッチでの簡単操作！●

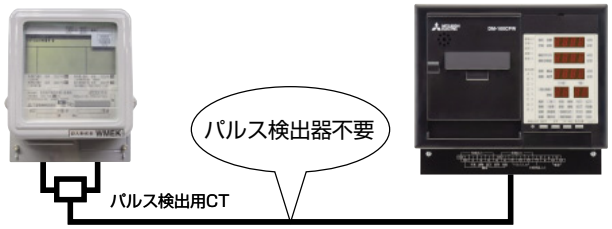
●LED の表示項目や液晶表示の表示内容切換やプリンタへの印字、デマンド監視基本設定などはすべて４つのボタンを押したりロータリースイッチを回すだけで操作も簡単です。

●DM-100CPW形操作部



●DM-80CS形／DM-90CS形操作部

●DM-100CPW形／DM-80CS形／DM-90CS形はパルス検出機能を内蔵しておりますので、取引用電力量計と本体との間にパルス検出器（パルス変換器）が不要となります。これにより、設置工事が簡素化されるとともにデマンド監視への機器投資費用も抑えられます。（ただし、50,000pulse/kWh専用です）



●ラインアップは2機種！ご必要な機能に合わせてお選びください●

●DM-100CPW形 ～デマンド管理データの外部出力が可能～●

●日報・月報などの管理データをプリントでの印字やUSB 通信、SD メモリカードにより外部に出力させることが可能ですので、デマンドデータの管理が簡素化されます。
●８回路まで自動負荷制御可能ですので、人手をかけないデマンド監視が可能です。

●DM-80CS形/DM-90CS形 ～デマンド管理をより簡単に分かりやすく～●

●設定操作はロータリースイッチを回すだけの簡単設定。 設定項目も３項目だけで完了ですので簡単です。
●パルス検出機能を内蔵していますので、取引用計器との接続が簡素化されます。
●日報・月報などの管理データをUSB 通信により直接パソコンにCSV 形式で収集することが可能ですので、デマンドデータの管理が容易に行えます。

●概略仕様一覧●

形　　名	DM-100CPW	DM-80CS／DM-90CS
外　　観		
外部へのデータ出力機能	USBでパソコンと通信、プリンタによる印字、SDメモリカード	USBでパソコンと通信
自動負荷制御回路数	8	1
パルス検出機能	内蔵	内蔵
外形寸法（W×H×D）	192×172×112	DM-80CS:192×144×40／ DM-90CS:192×151×40
取　付　方　法	表面取付/埋込取付共用	壁掛け取付
標準価格（税別）※	260,000円	198,000円

※ 弊社にて設定･現地調整が必要な場合には別途費用が必要になります。
※ DM-90CSは関西電力管内コネクタ接続方式専用品です。

各部名称

●DM-100CPW形●

負荷制御

●8回路の負荷制御が可能です。(A,B,C…H回路)

●負荷遮断と投入は 制 御 設定の 制御方式 の項で選択できます。※1

※1 制御方式

パターン	遮断／投入制御方式
0	再投入ーサイクリック制御
1	ー定時間後再投入ーサイクリック制御
2	時限投入ーサイクリック制御
3	再投入ー優先順位制御
4	再投入ー優先サイクリック制御
5	時限投入ー優先順位制御

警報出力 LED点灯／接点出力

予 測

予測値 ＞ 目標値のとき出力します。
このままの状態が続くと、目標値を超えてしまいます。

固 定

あらかじめ設定した「固定警報値」に到達すると出力します。目標を超えないペースのときは出力しません。

調 整

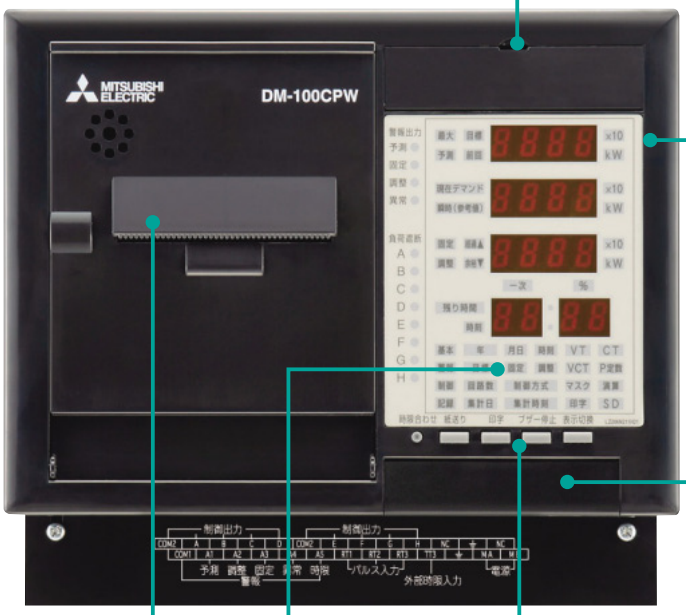
警報マスク時間(初期値6分)後、調整電力(超過)＞遮断予定負荷容量(調 整 値)のとき出力します。
今、あらかじめ設定した「調整警報値」の電力を切らないと目標値を超えてしまいます。

異 常

紙切れ、バッテリ異常などのとき出力します。

通信

●USBコネクタ、SDメモリカード用コネクタ



表示

目 標

デマンド管理の目標値を示します。基 本 設定の 目 標 の項で設定します。

最 大

リセットから現在までの最大デマンドを表示します。12ヶ月前の値は自動的にリセットされます。

予 測

現在のままの負荷状態が続いた場合、時限終了時にデマンド値がいくらになるか演算し表示します。

前 回

前の時限のデマンド確定値を表示します。

現 在

現在デマンド値は「0」からスタートし、電力量計からのパルスが到来する毎に計数し表示します。

瞬 時(参考値)

現在の瞬時電力を表示します。
(数値は参考値であり50,000、10,000pulse/kWh設定時のみ表示します)

固 定

固定警報の設定値を表示します。デマンドがこの値に到達すると固定警報を発生し、警戒を促します。しかしデマンドが理想直線を下回るペースのときは出力しません。
警 報 設定の 固 定 の項で設定します。

調 整

デマンド値が時限終了時に目標値に到達するためには、いくらの負荷を追加投入または遮断すればよいか演算し表示します。目標をオーバーしている時は 超 過 、下廻っているときは 余 裕 のランプが点灯します。

残時間

デマンド時限終了までの時間を分・秒で表示します。

時 刻

00時00分～23時59分
設定後電源周波数同期で動作します。

プリンタ部

デマンド、日報、月報、任意、設定値、制御などの各記録を行います。

操作

「時限合せ」「紙送り」「印字」「ブザー停止」「表示切替」などの操作を行います。

設定

基 本 設定

この項目の設定をすることによりデマンド監視ができます。
時 刻 、VT 比、CT 比、目 標 の設定を行います。

警 報 設定

警報関係の設定を行います。
●固定は固定警報値です。
(表 示 の 固 定 の項参照)
●調整は遮断予定負荷容量です。

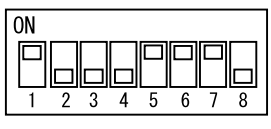
制 御 設定

制御関係の設定を行います。
●年、月日、回路数、制御方式 を設定します。

記 録 設定

記録関係の設定を行います。
集計日、集計時刻、印字パターン
(日報、月報、デマンド記録などの選択)を設定します。

ディップスイッチ設定



番号	設定内容
1～4	パルス定数設定
5、7	ブザーON/OFF、音量設定
6	同期方式
8	リレーテストモード

●DM-80CS形/DM-90CS形●

LED表示

POWER（緑）
電源を入れると点灯します。

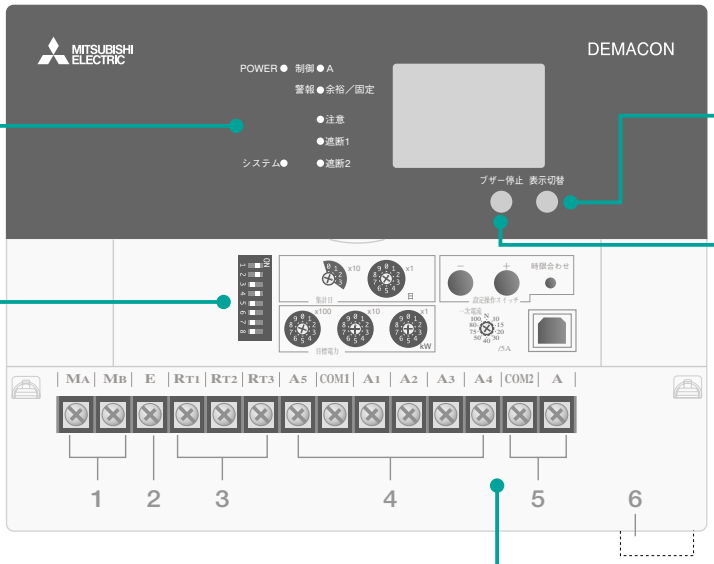
システム（赤）
装置に異常があるときに点灯します。

余裕/固定（緑）
目標電力に対して余裕のあるときに点灯します。または、固定値設定に達した時に点灯します。

制御（赤）
負荷を遮断しているときに点灯します。

注意（黄）
目標電力に対して注意が必要なときに点灯します。

遮断1、2（赤）
目標電力に対して負荷の遮断が必要なときに点灯します。



表示切替ボタン
運転時:LEDの表示内容を切替ます。
設定時:設定項目を切替ます。

ブザー停止ボタン
警報発生時にブザーを止めます。

接続端子

1 **補助電源端子**
電源を接続します。
AC100-110V。

2 **アース端子**
D種接地をします。
また専用の検出ＣＴと接続する場合、信号線のシールドを接続します。

3 **パルス入力端子**
パルスを入力します。

4 **A1～A4警報端子(a接点出力)**
各種の警報が発生しているときに、接点が「ON」になります。
A1:余裕信号/固定警報
（選択出力）
A2:注意警報
A3:遮断警報1
A4:遮断警報2

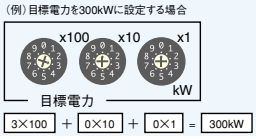
A5警報端子(b接点出力)
停電中およびシステム警報が発生しているときに、接点が「ON」になります。
A5:システム警報

5 **制御端子(a接点出力)**
遮断警報が発生時に、接点が「ON」になります。この出力を利用して負荷を遮断します。

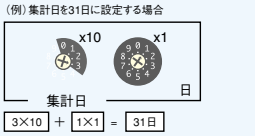
6 **専用コネクタ接続端子**
時限信号およびパルスを入力します。（DM-90CS形のみ）

設定

目標電力設定スイッチ
（工場出荷時300kW）
目標電力(kW)を設定します。



集計日設定スイッチ
（工場出荷時31日）
毎月の集計日を設定します。

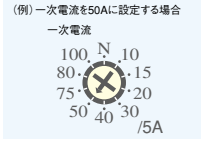


ディップスイッチ
特殊な設定で使用するときに使用します。

時限合わせボタン
内部の時計を00分、30分に合わせます。

＋、－ボタン
特殊設定および時計設定時に数字等を変更します。

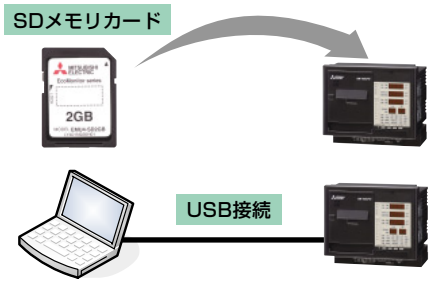
一次電流設定スイッチ
（工場出荷時50A）
CTの一次電流の値を設定します。



USBコネクタ
データ収集用通信コネクタです。

●通信ソフトウェアの活用で、パソコンでのデータ管理や現在値表示が可能！●

通信ソフトウェアは、「三菱電機FAサイト」から無償でダウンロードいただけます。デマンド監視・制御装置用通信ソフトウェアを活用すると、装置本体で集計されたデータをパソコンで管理したり、現在のデマンドの状況をパソコンに表示させることができます。（データ集計のソフトウェアと、現在値表示のソフトウェアは別々となります。）デマンド監視・制御装置とパソコン間の接続には、従来のUSBケーブルの使用に加え、SDメモリカードへのデータ出力機能を搭載しています。詳細仕様は29ページをご参照ください。



◆デマンド集計データ収集ソフトウェア　DMC-SW5-DCU

●計測データを直接パソコンにCSV形式で収集することもできますので、月報作成などパソコンでのデータ管理が容易に行えます。
●省エネ法の定期報告に必要な電気需要平準化時間帯の使用電力量を簡単に取得可能です。（CSVファイル形式でダウンロード）

●USBケーブルはお客様の方でご準備願います。
（推奨 ELECOM製 USB2-FS3）
●本体とパソコンとの接続距離は最大で5mです。

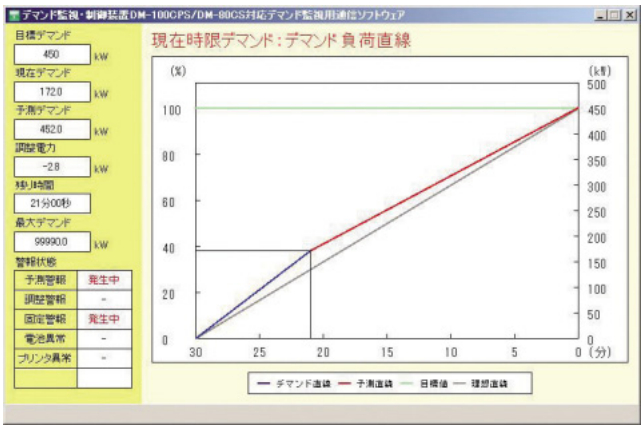
●収集データ例

年月日	時	前半デマンド(kW)	後半デマンド(kW)	電力量(kWh)
2012年8月1日	1時	120.0	123.5	121.8
2012年8月1日	2時	118.7	121.2	120.0
2012年8月1日	3時	119.2	121.0	120.1
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
2012年8月1日	23時	120.2	124.2	122.2
2012年8月1日	24時	125.9	119.3	122.6
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
2012年8月2日	1時	119.2	121.2	120.2
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
2012年8月31日	1時	120.0	123.5	121.8
2012年8月31日	2時	118.7	121.2	120.0
2012年8月31日	3時	119.2	121.0	120.1
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
2012年8月31日	23時	120.2	124.2	122.2
2012年8月31日	24時	108.4	114.4	111.4

◆デマンド簡易グラフ表示ソフトウェア　DMC-SW3-DCU/DMC-SW4-DCU

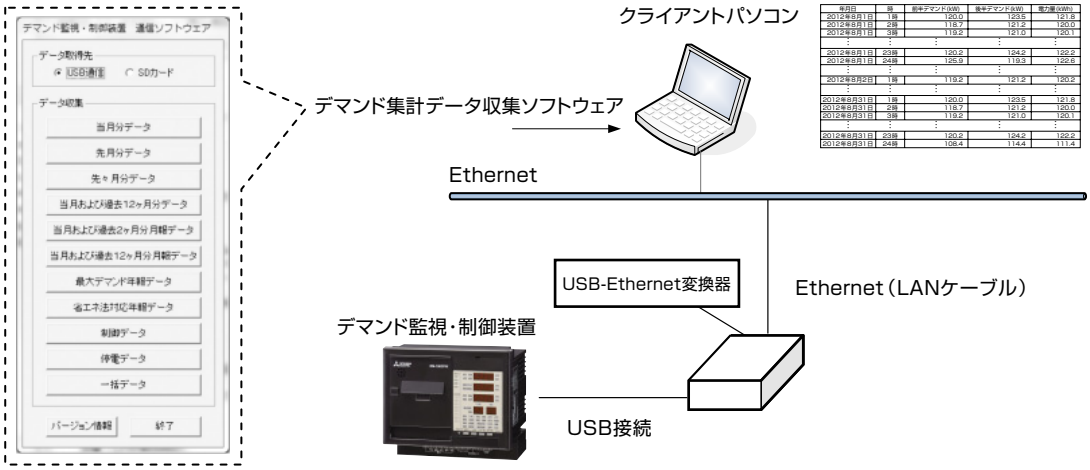
●デマンド監視・制御装置が計測している現在のデマンド情報を簡易グラフ化して、パソコンに表示するためのソフトウェアです。データ更新周期は１分（または５分）です。

当社製デマンド一括監視ソフトウェア（マルチデマンドビューワ）を使用して、デマンド監視・制御装置のデマンド計測データを一括監視される場合は、DMC-SW4-DCUを使用してください。
その他のお客様はDMC-SW3-DCUを使用してください。



USB-Ethernet変換器を使用すれば、遠隔から簡単にデマンド監視・制御装置内のデータファイル収集や、簡易グラフ表示が行えます。

システム構成例（DMC-SW5-DCU使用時）



●DM-100CPW形●

項目				仕様		備考
形名				DM-100CPW		
取付け				表面取付/埋込取付共用		
デマンド時限				30分		
入力	パルス種類			無電圧a接点信号(またはオープンコレクタ)		接点信号DC12V 約0.01A
入力	パルス数			50,000pulse/kWh以下 1,000pulse/kWh以上 50,000pulse/kWh(複合計器) 10,000pulse/kWh(三菱電子式計器) 2,000pulse/kWh(他社計器)(複合計器)		120%負荷まで追従
入力	パルス幅			10ms以上(パルス間隔25ms以上)		無電圧a接点の時
外部時限開始信号				無電圧a接点信号(50ms以上)		接点信号DC12V 約0.01A
表示	数字	最大デマンド		4桁 赤色LED表示 選択表示	目標デマンド設定値 / 表示形式(注1) 999以下 / ○○○.○ 1000～9999 / ○○○○ 10000以上 / ○○○○ × 10	過去の最大デマンド値
表示	数字	目標デマンド				管理している目標設定値
表示	数字	予測デマンド				予測値、10秒毎に演算表示
表示	数字	前回デマンド				
表示	数字	現在デマンド		4桁 赤色LED表示 常時表示		入力パルス毎に演算表示
表示	数字	瞬時(参考値)				瞬時電力値、1秒毎に演算表示
表示	数字	調整電力		4桁 赤色LED表示 選択表示		負荷調整値、10秒毎に演算表示
表示	数字	固定警報				設定値
表示	数字	時刻		4桁 赤色LED表示 選択表示		00時00分～23時59分
表示	数字	残時間				29分59秒～00分00秒
表示	ランプ	警報	予測超過	LED赤色		予測デマンド>目標デマンド
表示	ランプ	警報	調整値超過	LED赤色		
表示	ランプ	警報	固定値超過	LED赤色		
表示	ランプ	警報	異常警報	LED赤色		
表示	ランプ	負荷遮断状態		LED赤色 8回路(A,B,C,D,E,F,G,H)		
設定	基本	時刻		4桁 00:00～23:59		
設定	基本	VT		4桁 110/110～7700×10/110 V		初期値:6600
設定	基本	CT		4桁 5/5～8000/5 A		初期値:200
設定	基本	目標デマンド		4桁 1～9999(×10)kW		初期値:500kW
設定	警報	固定警報値		4桁 1～9999(×10)kW		初期値:450kW
設定	警報	調整警報値		4桁 1～9999kW		初期値:50kW
設定	制御	制御回路数		8回路(A,B,C,D,E,F,G,H)		初期値:0回路
設定	制御	負荷容量		調整警報値		初期値:全て50kW
設定	制御	制御方式		モード0からモード5		初期値:0
設定	制御	制御方式		モード1選択時 一定間隔:1分～30分		初期値:5分
設定	特殊	年		4桁 2009～2099		
設定	特殊	月日		4桁 01:01～12:31		
設定	特殊	警報マスク時間		1～30分		初期値:6分
設定	特殊	演算パターン		1、2		初期値:1
設定	記録	印字パターン		印字停止:0 全項目印字:1 デマンド印字:2 日月報印字:3 日報印字:4 月報印字:5 任意印字:6		初期値:6
設定	記録	集計日		1～27、31日		初期値:31
設定	記録	集計時刻		01時～24時		初期値:24
設定	記録	デマコンID		1～255		初期値:1
設定	ディップSW	ブザーON/OFF ブザー音量(注2)		音量大:[5] ON(上側) [7] ON(上側) 音量中:[5] ON(上側) [7] OFF(下側) 音量小:[5] OFF(下側) [7] ON(上側) OFF :[5] OFF(下側) [7] OFF(下側)		初期値:音量大
設定	ディップSW	入力パルス定数		50,000/10,000/2,000 p/kWh		初期値:50,000p/kWh
設定	ディップSW	同期方式		内部正時同期兼外部同期(複合計器)固定		初期値:複合計器(正時同期)
警報出力	予測超過警報			予測デマンド>目標デマンド 警報マスク時間経過後	無電圧a接点	片側コモン(COM1)
警報出力	調整警報			調整電力(超過)>調整警報値		
警報出力	固定警報			現在デマンド>固定警報値 ※目標デマンドを超えないベースの時は出力しません。		
警報出力	異常警報			プリンタ用紙が切れたとき、または内部電池電圧が規定値以下になったとき出力(ブザーは発音しません)	無電圧b接点	
警報出力	時限警報			時限開始時に3秒間ONします	無電圧a接点	
警報出力	ブザー(注3)			警報出力に合わせ出力 ブザー停止ボタン押しにより停止。ディップスイッチ設定により機能停止可。		
制御	制御回路数			8回路(記号A,B,C,D,E,F,G,H)		
制御	制御出力			無電圧a接点(片側コモン;COM2)		負荷遮断時制御出力ON
出力接点容量				AC110V 1A (cosφ=1)、AC220V 1A(cosφ=1)、AC110V 0.5A (cosφ=0.5)、AC220V 0.5A(cosφ=0.5)、DC24V 1A(抵抗負荷)		
記録	タイトル記録			日月報作成後、日付設定後 年、月、日、曜日(月報タイトルには曜日なし)		
記録	デマンド記録			毎正時: 時刻、デマンド値(前半)、デマンド達成率(前半)、デマンド値(後半)、デマンド達成率(後半)、一時間使用電力量		
記録	日報(日合計)記録			集計時刻／日負荷曲線:24時間分の使用電力量とバーグラフ 一日最大デマンド:発生時刻(時分)、デマンド値、達成率 一日最小デマンド:発生時刻(時分)、デマンド値、達成率 予測最大デマンド／一日合計:使用電力量 一日最大:発生時刻(時分)使用電力量 一日最小:発生時刻(時分)使用電力量 一日平均:一日合計 ÷ 24 一日負荷率:一日合計÷(24×一日最大)×100	
記録	月報記録			集計日／月負荷曲線:一月分の使用電力量とバーグラフ 最大値(1位～5位)印字(発生日時分、kW) 月最大デマンド:発生日時刻(日時分)、デマンド値、達成率 月最小デマンド:発生日時刻(日時分)、デマンド値、達成率 月累計:使用電力量 月最大(日合計):発生日(日)、使用電力量 月最小(日合計):発生日(日)、使用電力量 月最大(一時間量):発生日時刻(日時)、使用電力量 月最小(一時間量):発生日時刻(日時)、使用電力量 月平均:月累計÷(24×日数) 月負荷率:月累計÷(24×月最大(日合計))×100(%) 年間負荷曲線:過去一年間の月最大デマンドとバーグラフ	

(注1)ただし、それぞれの表示項目が表示桁数を超えた時、上記に準じ表示可能な表示形式(小数点なし、×10つきなど)に切換ります。
(注2)ブザー音量は装置の1m前方で「小」のとき約30dB、「中」のとき約40dB、「大」のとき約60dBとなります。
(注3)ブザー音が小さい場合は、警報出力を使って外部にブザーを取付けてください。

仕様

●DM-100CPW形●

項目		仕様	
記録	任意記録	印字ボタン操作時:時刻、前正時からの使用電力量、前日集計時刻から前正時までの日報記録、前日集計日時から前正時までの月報記録	
	記録紙	感熱記録紙 TF50KS-EY-DM1	
	デマンド制御記録	制御信号出力時　時刻、制御内容、残り時間、予測デマンド値、調整電力値、現在デマンド値	
	設定値記録	デマンド設定値 同期方式（複合計器または誘導形計器）、VT、CT、パルス定数、目標デマンド、固定警報値、調整負荷容量、制御回路数、制御方式、集計時、集計日、印字パターン、デマコンID、ブザーON/OFF、ブザー音量	
	停電記録	停電発生時刻、停電復旧時刻	
通信（USB・SD）	データ	デマンドデータ	当月および過去12ヶ月分毎正時 時刻、デマンド値（前半）、デマンド値（後半）、 一時間使用電力量
		月報データ	当月および過去12ヶ月（または2ヶ月） 年月日、一日使用電力量 月最大デマンド（1位～5位）:発生日、時分、デマンド値 月最小デマンド:発生日、時分、デマンド値 月合計電力量:使用電力量 月最大電力量:発生日（日）、使用電力量 月最小電力量:発生日（日）、使用電力量 月平均電力量:月累計÷（24×日数）
		最大デマンド 年報データ	当月および過去12ヶ月 月最大デマンド
		省エネ法対応 年報データ	省エネ法定期報告用の時間帯別電力量 （夏期（7～9月）および冬期（12～3月）の8～22時における電力量記録）
		制御データ	最大1200回分 年月日、時分、回路、制御、現在デマンド、残り時間、予測デマンド、調整電力
		停電データ	最大50回分 年月日、時分、停電/復電
補助電源	定格電圧	AC100−110V $^{+10}_{-15}$ %	
	定格周波数	50/60Hz（自動切替）	
	消費VA	最大45VA（AC100V）　印字停止時18VA（AC100V）	
	接地	D種接地	
	停電補償	停電時間の累計5年（リチウム電池寿命10年間）（注1）	
精度	パルス計数	入力パルスの精度　$^{+0}_{-1}$ digit	
	演算	小数点第一位以下切捨て（整数表示の場合） 小数点第二位以下切捨て（小数点第一位まで表示の場合）	
	時限	電源周波数精度による	
	時限合わせ	$^{+0}_{-0.5}$ 秒	
構造	外形寸法	W192 × H144（H172端子部込み）× D112mm	
	質量	2.0kg	
	端子	M3.5ねじ	
環境	温度	−5℃～+50℃（日平均温度35℃以下）、印字品質：+5℃～+40℃	
	湿度	30～85%RH　結露なきこと	
その他	絶縁抵抗	20MΩ以上（DC500V）	
	絶縁耐圧	AC2000V　1分間	
	付属部品	埋込取付金具2個、感熱記録紙5本、取扱説明書1冊、表面取付ねじ3本、埋込取付ねじ2本	
	別売部品	感熱記録紙（TF50KS-EY-DM1）、SDメモリカード（EMU4-SD2GB）、パルス検出用CT（DM-PC-XXM）	

（注1）電池交換はできませんので、更新をご検討ください。

●DM-80CS形／DM-90CS形●

項目		仕様			
形名		DM-80CS／DM-90CS（関西電力管内コネクタ接続方式専用品）			
デマンド時限		30分			
取付方法		表面取付			
入力	電力需給用複合計器	50,000pulse/kWh専用			
	参考用計器（無電圧a接点 または オープンコレクタ）	パルス数	50,000pulse/kWh以下 1,000pulse/kWh以上		
		パルス条件	パルス幅：10ms以上 パルス間隔：25ms以上		
		電圧・電流	DC12V 10mA		
表示	液晶表示	LCD仕様	100×60ドットマトリックス 緑色バックライト付		
		表示内容（注1）	運転画面	参考画面	設定値表示
			グラフィック表示 現在時刻 前回デマンド 過去一年表示（棒グラフ） 過去最大デマンド 当月最大デマンド 当月・先月電力量	現在デマンド 予測デマンド 電力※ 調整電力 ※電力は50,000pulse/kWhのみ表示。参考値。	目標デマンド 一次電流 一次電流 パルス定数 VCT比 集計日 その他
	LED表示	表示内容	パワー、システム、制御、余裕／固定、注意、遮断1、遮断2		
設定	ディップスイッチ				初期値
		ブザーON/OFF	切ーOFF（左側）、入ーON（右側）		ON
		ブザー音量	小ーOFF（左側）、大ーON（右側）		大
		演算パターン	通常ーOFF（左側）、特殊ーON（右側） ※32ページ（3）を参照		通常
		バックライト表示	切ーOFF（左側）、入ーON（右側）		ON
		設定変更	完了ーOFF（左側）、設定中ーON（右側） （下記設定変更欄参照）		完了
		時刻変更	完了ーOFF（左側）、設定中ーON（右側） （下記時刻変更欄参照）		完了
		警報パターン	早めーOFF（左側）、遅めーON（右側）		早め
		特殊設定動作	通常ーOFF（左側）、特殊ーON（右側） （入力パルス定数が50,000pulse/kWh以外の時にON）		OFF
	ロータリースイッチ	目標電力	1～999kWおよび特殊設定により設定された値		300kW
		集計日	1～31日		31日
		1次電流	10、15、20、30、40、50、75、80、100Aおよび“N” （Nを選択時は下記設定変更欄のVCT比にて動作）		50A
	時刻変更	年月日	2004-1-1～2099-12-31		
		時分	0:00～23:59		
	設定変更	目標電力	1～9999kW（目標電力ロータリースイッチ設定が000kW時のみ設定可能）		ー
		VCT比	1～9999（1次電流が“N”時のみ設定可能）		ー
		パルス定数	1～50,000pulse/kWh （特殊設定が“特殊”時のみ設定可能）		50,000 pulse/kWh
		注意警報	注意警報率:目標電力の1～100%		95%
		遮断警報	遮断負荷率:目標電力の0%～100%		5%
		ONタイマ時間	0～60秒		60秒
		OFFタイマ時間	0～60秒		0秒
		余裕／固定警報	余裕信号／固定警報（選択）		余裕信号
		固定警報	固定警報率:目標電力の1%～150% （警報設定が固定警報時のみ設定可能）		100%
出力	警報／制御	出力内容	制御、余裕／固定、注意、遮断1、遮断2、システム		
		信号出力	無電圧a接点、無電圧b接点		
		接点容量	AC110V 1A（cosφ=1）／AC220V 1A（cosφ=1） AC110V 1A（cosφ=0.5）／AC220V 0.5A（cosφ=0.5） DC24V 1A（抵抗負荷）		
	ブザー（注4）	注意警報、遮断警報1、遮断警報2 発生時 発音			
通信	データ	当月分データ 先月分データ 先々月分データ 当月および過去12ヶ月データ	毎正時 年月日、時、前半デマンド、後半デマンド、 一時間使用電力量		
		月報データ	当月および過去12ヶ月（または2ヶ月） 年月日、一日使用電力量 月最大デマンド（1位～5位）:発生日、時分、デマンド値 月最小デマンド:発生日、時分、デマンド値 月合計電力量:使用電力量 月最大電力量:発生日（日）、使用電力量 月最小電力量:発生日（日）、使用電力量 月平均電力量:月累計÷（24×日数）		
		年報データ	当月および過去12ヶ月の最大デマンド		
		制御データ	最大1200回分 年月日、時分、回路、制御、現在デマンド、残り時間、予測デマンド、調整電力		
		停電データ	最大50回分 年月日、時分、停電/復電		
補助電源	定格電圧	AC100-110V $^{+10}_{-15}$% 50／60Hz			
	消費VA	6VA（最大負荷時）			
	接地	D種接地			
停電補償		累計10年（注2） 時計／過去最大デマンド／当月最大デマンド／当月・先月電力量／現在デマンド／設定値 ※停電時時計精度：日差±2秒（25℃）			
絶縁耐圧（各1分間）		出力・補助電源 - E端子間 AC2000V／出力 - 補助電源間 AC2000V 入力 - E端子間 AC500V／入力 - 補助電源間 AC500V／入力 - 出力間 AC500V			
絶縁抵抗		20MΩ以上（DC500V）			
外観・構造	外形寸法	DM-80CS形：192（W）×144（H）×40（D）	DM-90CS形：192（W）×151（H）×40（D）		
	質量	0.2kg			
環境	取付	壁掛け			
	動作周囲温度	−5～+50℃（ただし日平均値35℃以下）			
	動作周囲湿度	30～80%RH（ただし結露しないこと）			
	保存周囲温度	−20～+60℃			
標準付属品		パルス検出用CT1個（DM-80CS形のみ）／専用接続線1本（標準50m（注3））／取付木ネジ3本（本体用）／取付木ネジ3本（パルス検出用CT［DM-80CS形のみ］）／パルス検出用リード線2本（DM-80CS形のみ）／取扱説明書1冊			

※DEMACON，デマコンは三菱電機の登録商標です
（注1）表示切替ボタンで確認していただける項目は運転画面の項目のみです。（その他の項目は特殊操作にて確認できます）（注2）リチウム電池は交換できません。
（注3）専用接続線の当社標準仕様は50mになります。50mを超える長さの場合は5m単位でご指定ください（最大100m）
（注4）ブザー音が小さい場合は、警報出力を使って外部にブザーを取付けてください。

仕様・外形寸法図

●デマンド集計データ収集ソフトウェア　DMC-SW5-DCU　仕様●

項　目	仕　様
製品名	三菱デマンド監視・制御装置用　通信ソフトウェア
形名	DMC-SW5-DCU
ディスプレイ解像度	SVGA（800×600ドット）以上必要
対応OS	Windows® 7 Professional SP1（32bit/64bit） Windows Vista® Business SP2（32bit） Windows® XP Professional SP3（32bit）
必要メモリ	128MB以上（256MB以上を推奨）
CPU	Pentium 400MHz 相当以上
ハードディスク使用量	ソフト：約7MB、データ：約10MB以上
USB	バージョン1.1、バージョン2.0
データ通信方法	USB通信／SDメモリカード
収集データ内容	
当月分データ 先月分データ 先々月分データ 当月および過去12ヶ月データ	毎正時 年月日、時、前半デマンド、後半デマンド、 一時間使用電力量
月報データ	当月および過去12ヶ月（または2ヶ月） 年月日、一日使用電力量 月最大デマンド（1位～5位）：発生日、時分、デマンド値 月最小デマンド：発生日、時分、デマンド値 月合計電力量：使用電力量 月最大電力量：発生日（日）、使用電力量 月最小電力量：発生日（日）、使用電力量 月平均電力量：月累計÷（24×日数）
最大デマンド年報データ	当月および過去11ヶ月の月最大デマンド
省エネ対応年報データ	省エネ法定期報告用の時間帯別電力量 （夏期（7～9月）および冬期（12～3月）の8～22時における電力量記録）
制御データ	最大1200回分 年月日、時分、回路、制御、現在デマンド、残り時間、予測デマンド、調整電力
停電データ	最大50回分 年月日、時分、停電/復電

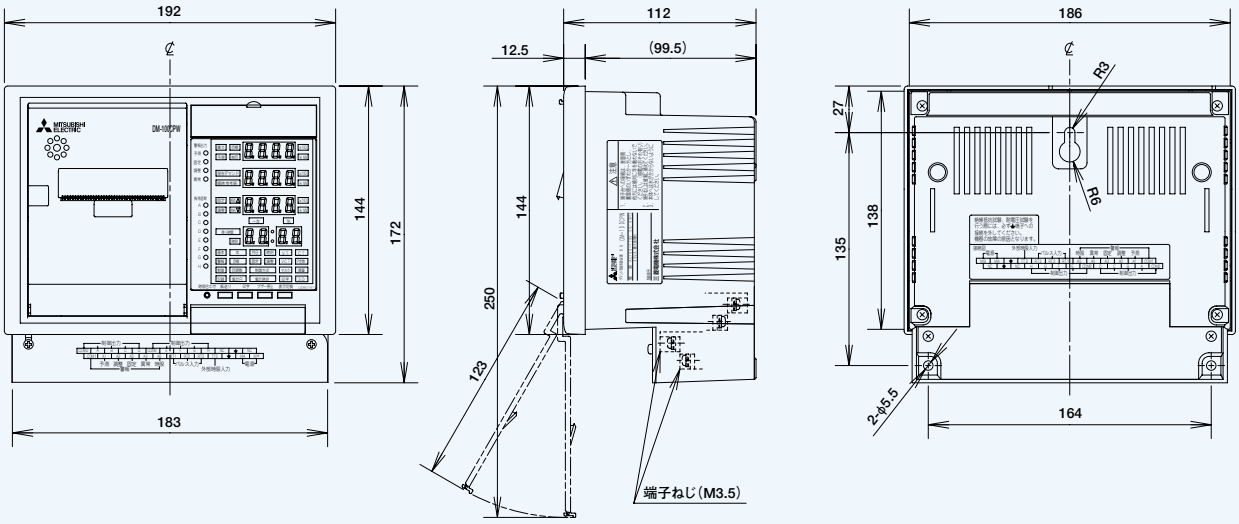
●デマンド簡易グラフ表示ソフトウェア　DMC-SW3-DCU、DMC-SW4-DCU　仕様●

項　目	仕　様	
製品名	三菱デマンド監視・制御装置用　デマンド監視用通信ソフトウェア	
形名	DMC-SW3-DCU	DMC-SW4-DCU
デマンド一括監視ソフトウェア （マルチデマンドビューワ）への対応	非対応	対応 （HTTP通信機能あり）
ディスプレイ解像度	SVGA（800×600ドット）以上必要	
表示色	256色以上	
対応OS	Windows® 7 Professional SP1（32bit/64bit） Windows Vista® Business SP2（32bit） Windows® XP Professional SP3（32bit）	
必要メモリ	128MB以上（256MB以上を推奨）	
CPU	Pentium 400MHz 相当以上	
ハードディスク	空き容量　100MB以上	
USB	バージョン1.1、バージョン2.0	
データ通信方法	USB通信	

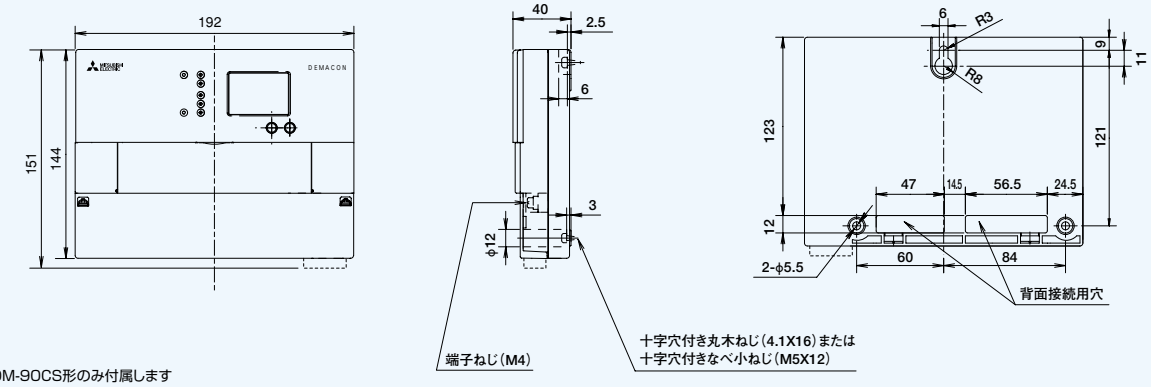
三菱デマンド監視･制御装置用　通信ソフトウェア（DMC-SW5-DCU）および三菱デマンド監視･制御装置用　デマンド監視用通信ソフトウェア（DMC-SW3-DCU/DMC-SW4-DCU）は、三菱電機FAサイトからダウンロードしてください。なお、ダウンロードには会員登録が必要です。
URL　www.MitsubishiElectric.co.jp/fa

●外形寸法図●

DM-100CPW形



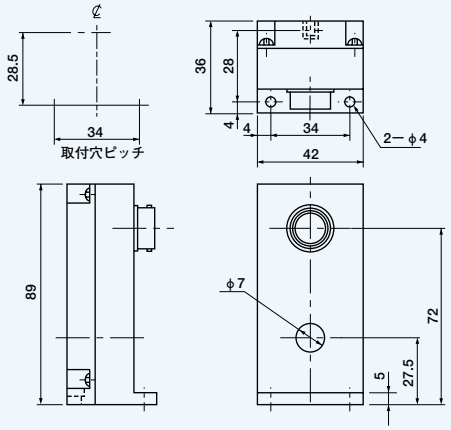
DM-80CS形／DM-90CS形



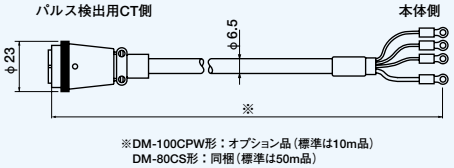
※点線部はDM-90CS形のみ付属します

DM-100CPW形／DM-80CS形／DM-90CS形

●パルス検出用CTと専用接続線

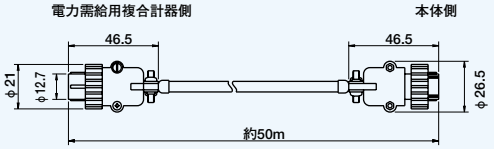


DM-100CPW形／DM-80CS形　専用接続線



※DM-100CPW形：オプション品（標準は10m品）
DM-80CS形：同梱（標準は50m品）

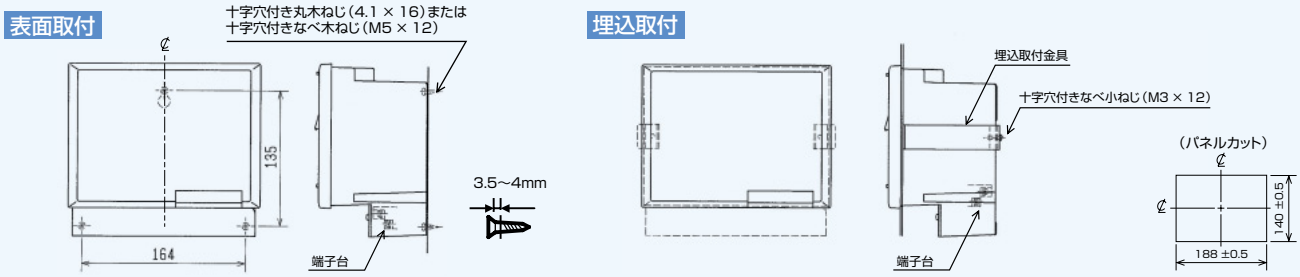
DM-90CS形　専用接続線



取付寸法図・接続図

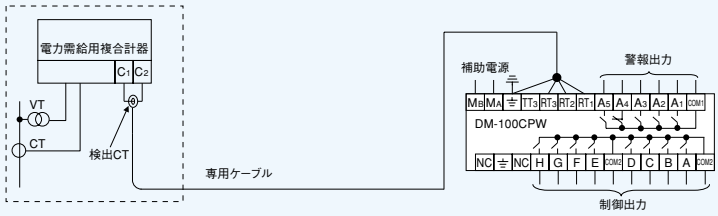
DM-100CPW形

●取付寸法図●

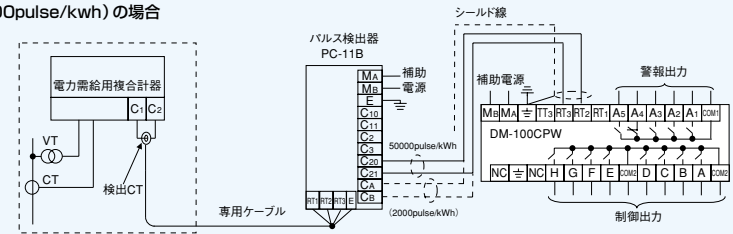


●接続図●

●取引用計器が電力需給用複合計器50000pulse/kWhの場合
(専用のパルス検出用CT使用時)

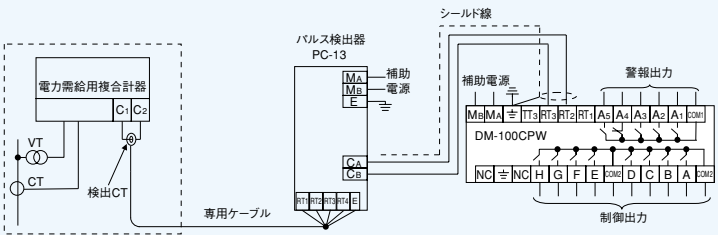


●取引用計器が電力需給用複合計器50000pulse/kWh(2000pulse/kwh)の場合
(PC-11B使用時)



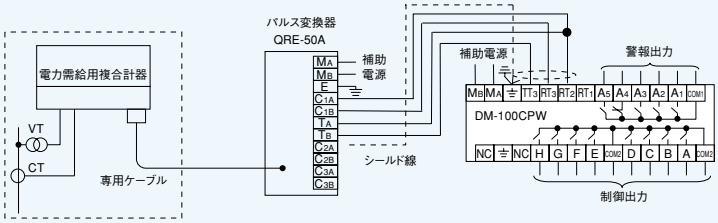
※50000pulse/kWh時:PC-11BのC20-C21端子、2000pulse/kWh時:PC-11BのCA-CB端子を使用する。

●取引用計器が電力需給用複合計器50000pulse/kWhの場合
(PC-13使用時)

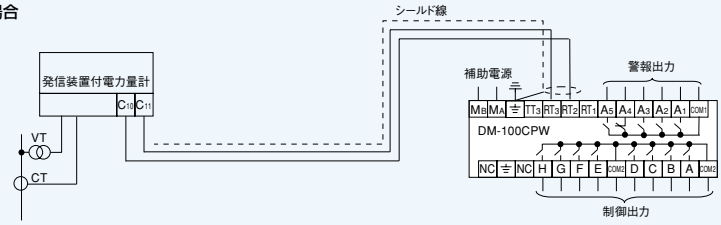


※PC-13の検出CTには方向性がありますので、接続には注意してください。

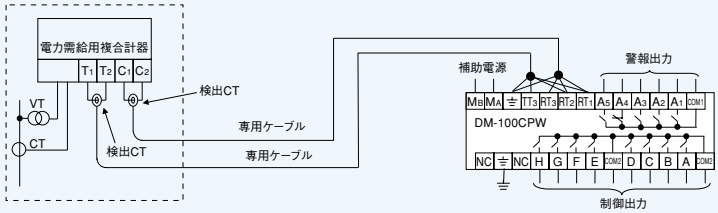
●取引用計器が電力需給用複合計器50000pulse/kWhの場合
(関西電力株式会社殿管内コネクタ接続)



●参考用計器がオープンコレクタ発信器10000pulse/kWhの場合



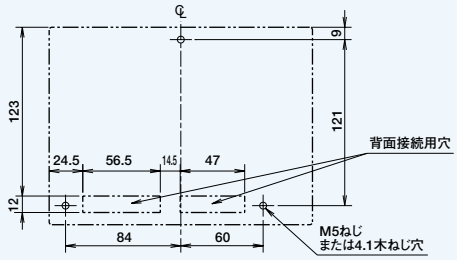
●取引用計器の電力需給用複合計器から時限信号を取り込む場合
(一部の電力会社対応、専用のパルス検出用CT使用時)



DM-80CS形／DM-90CS形

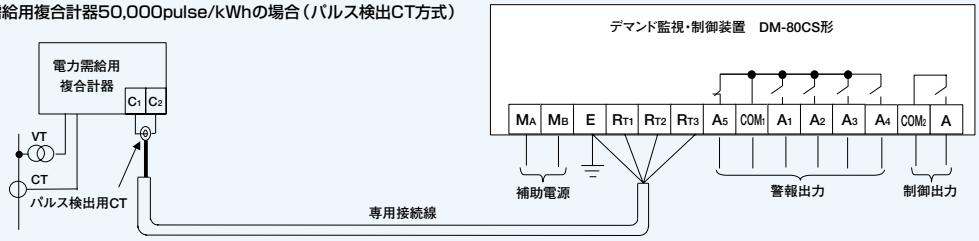
●取付寸法図●

取付穴寸法

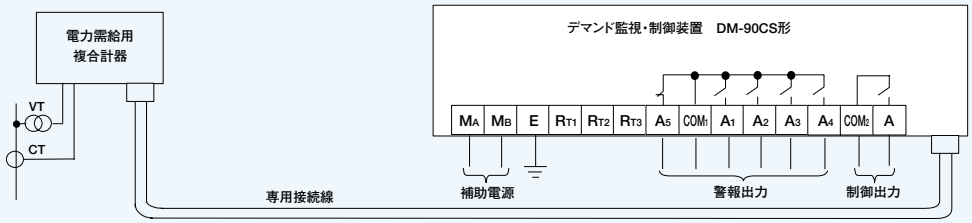


●接続図●

●取引用計器が電力需給用複合計器50,000pulse/kWhの場合（パルス検出CT方式）

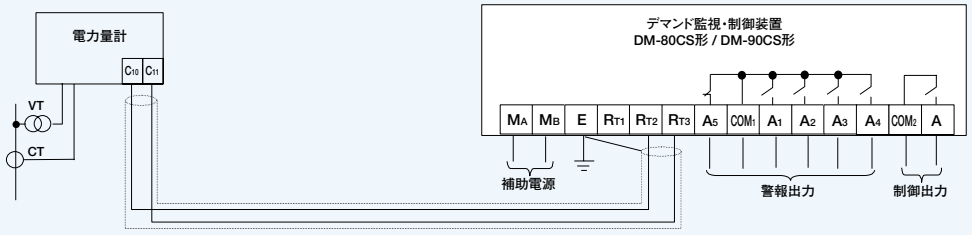


●取引用計器が電力需給用複合計器50,000pulse/kWhの場合（関西電力（株）殿地区）（コネクタ接続方式）（注1）



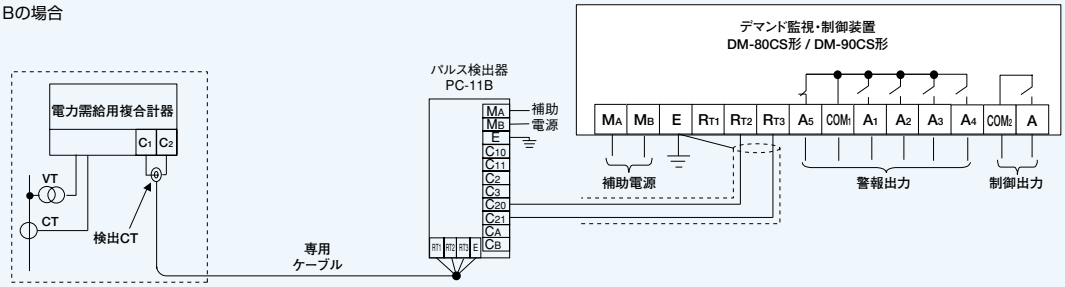
（注1）関西電力（株）殿地区においても一部パルス検出CT方式が使用されています。ご使用の際は関西電力（株）殿に確認いただき、パルス検出CT方式であればDM-80CSをご使用ください。

●参考用計器がオープンコレクタ発信器10,000pulse/kWhの場合

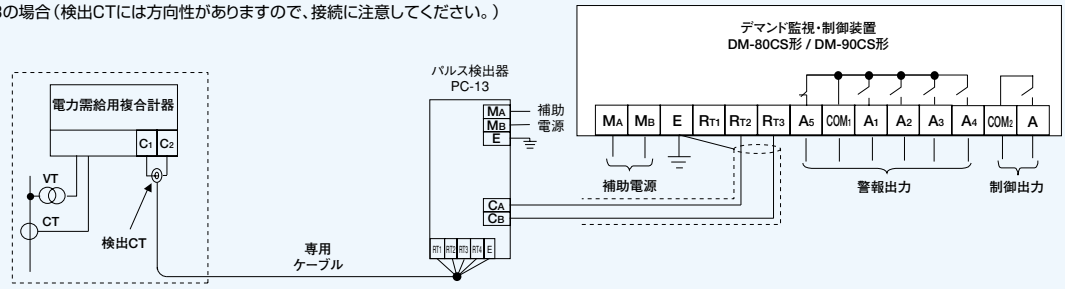


●取引用計器が電力需給用複合計器50,000pulse/kWhで距離が100mを超える場合（パルス検出CT方式）（注2）

PC-11Bの場合



PC-13の場合（検出CTには方向性がありますので、接続に注意してください。）



（注2）関西電力（株）殿地区では、パルス検出CT方式とコネクタ接続方式がありますので、ご使用の際は関西電力（株）殿に確認いただき、コネクタ接続方式であればQRE-50Aをご使用ください。

安全に関する事項

1 使用環境・使用条件

次のような場所では使用しないでください。誤動作や寿命低下につながることがあります。

●周囲温度が 0～55℃ を超える場所（E-Energyシリーズ） ●周囲温度が−5℃～+50℃を超える場所（DEMACONシリーズ） ●日平均温度が35℃を超える場所 ●相対湿度が 30～80%RH を超える場所または結露する場所 ●標高が1000mを超える場所 ●ほこり、腐食性ガス、塩分、油煙の多い場所	●振動、衝撃の多い場所 ●雨、水滴のかかる場所 ●日光の直接あたる場所 ●金属片や導電性物質が飛散する場所 ●強電磁界や外来ノイズの多い場所

2 設置・据付

⚠注意

設置・据付の前に取扱説明書を必ずお読みください。安全のため取付・接続は、電気工事などの専門の技術を有する人が行ってください。

●ねじ加工や配線工事を行うときは、本製品に切粉や電線の切れ端などが侵入しないように十分注意してください。
●結線は配線図を十分に確認のうえ行ってください。不適切な結線は、機器の故障、火災、感電の原因となります。
●活線工事はしないでください。感電事故や機器の故障、火災、感電の原因となります。
●適切なサイズの電線をご使用ください。不適切なサイズの電線を使用すると、発熱による火災の原因となります。
●電線サイズに適合した圧着端子をご使用ください。不適切な圧着端子を使用すると、断線や接触不良の発生により、機器の誤動作、故障、焼損、火災の原因となります。
●締付後、締付忘れがないか必ずご確認ください。締付忘れは、機器の誤動作、火災、感電の原因となります。
●締付は、規定のトルクで実施してください。過度の締付けは端子やねじの破壊の原因となります。締付け不足は機器の誤動作、火災、感電の原因となります。（締付トルクは、取扱説明書を参照ください）
●端子カバーの取付け忘れがないか必ずご確認ください。取付け忘れは、感電の原因となります。
●ノイズの侵入を防ぐため通信線（LAN、USB）は、動力線や高圧線との接近や結束を行わないでください。通信線（LAN、USB）・パルス入力信号線と動力線・高圧線が平行するときの離隔距離は下記の距離にしてください。

条　件	距　離
600V以下の低圧電力線	30cm以上
その他の電力線	60cm以上

●実使用状態では、FG端子をD種接地（旧第3種接地）してください。
●絶縁耐電圧試験、絶縁抵抗試験は、FG端子を外箱（アース）に接続しないで行ってください。電源（MA,MB）−FG間には、サージアブソーバ（サージ吸収素子）を内蔵しています。

3 使用前の準備

●本製品は計量法に定める電力量の取引・証明の用途には使用できません。
●設置場所は使用環境や使用条件を守ってください。
●お使いになる前に本製品の設定が必要です。設定を誤りますと正しく動作しません。
●本製品の電源定格をご確認ください。
●本製品の設置・配線工事後に防塵シールを剥がしてください。
●E-Energyシリーズはリチウム電池を内蔵しています。工場出荷時は接続していません。使用前に接続してください。
●本製品で制御を行う際は、インターロックなど現場機器側の安全対策を行ってください。

4 使用法

●使用前には取扱説明書をよく読んで使用してください。
●本製品は計量法に定める電力量の取引・証明の用途には使用できません。
●本書に記載の定格範囲内でご使用ください。定格範囲外でのご使用は、誤動作または故障の原因となるだけではなく、発火、焼損のおそれがあります。
●E-Energyシリーズをネットワーク（Ethernet）に接続するにはIPアドレスなどの設定が必要です。お使いになる前に、別売品のメンテナンスツール（形名:MES-MT1-A）でIPアドレスなどネットワークに関する設定をしてください。
●E-Energyシリーズは工場出荷時に、IPアドレス=192.168.10.1、サブネットマスク=255.255.0.0、ゲートウェイ=なし　に設定しています。パソコンと1対1で接続する場合には、設定変更をしないで接続できます。
●E-Energyシリーズは時計を内蔵しています。お使いになる前に、本製品を起動させてメンテナンスメニュー（ブラウザ画面）から現在の年月日、時刻を設定してください。別売品のメンテナンスツール（形名:MES-MT1-A）では、年月日、時刻の設定はできません。
●DEMACONシリーズは出荷時に年月日、時刻を設定しています。多少のずれが発生している場合がありますので時限合わせを行ってください。

⚠注 意	●本製品を分解、改造して使用しないでください。故障、感電または火災の原因となります。 ●本製品の上部には封印シールを貼っています。封印シールをはがした場合“開封”の文字があとに残ります。封印シールをはがした製品は以後のメンテナンスや不具合解析などの対象外となりますので注意してください。 ●操作をするときは、まわりに活線中の裸電線などがないか十分確認してから行ってください。裸電線などがある場合は、ただちに操作をやめ、絶縁保護など適切な処置を行ってください。

5 保守・点検

●保守・点検の前には取扱説明書をよく読んで正しく行ってください。
●表面の汚れは柔らかい乾布で拭きとってください。
●化学ぞうきんなどを長時間接触させたり、ベンジンやシンナーなどで拭かないでください。
●本製品を正しく長くお使いいただくために次の点検を行ってください。とくに①～③においては日常の点検事項として実施してください。
①本製品に損傷がないか　②LED表示に異常がないか　③異常な音、臭い、発熱がないか
④取付け、端子台の結線、コネクタの接続に緩みがないか（1年に1回）
●E-Energyシリーズはリチウム電池の交換が必要です。電池電圧が低下（BAT、ERRのLEDが点灯）したとき、または3年ごとに交換してください。

⚠注 意	●取付け、端子台の結線、コネクタの接続緩みの確認は必ず停電状態で点検してください。 ●E-Energyシリーズの電池を交換するときは、通電状態で行ってください。交換作業は必ず感電防止の処理を行ってください。 ●電池電圧が低下した状態で停電すると、時計やデータが消えます。再度設定を行ってください。

6 保管

本製品を保管するときは、電源を切り、配線を外してビニール袋などに収納してください。
長時間保管する場合は、次のような場所を避けてください。故障や寿命低下につながることがあります。

●周囲温度が−20～+60℃を超える場所 ●相対湿度が30～80%RHを超える場所または結露する場所 ●標高が1000mを超える場所 ●ほこり、腐食性ガス、塩分、油煙の多い場所	●振動、衝撃の多い場所 ●雨、水滴のかかる場所 ●日光の直接あたる場所 ●金属片や導電性物質が飛散する場所 ●強電磁界や外来ノイズの多い場所

7 廃棄

●本製品は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律（廃棄物処理法）」に従って適正に処理してください。
●本製品はリチウム電池を内蔵しています。リチウム電池は所在地の市町村の規則にしたがって処理してください。

⚠注 意	●取り外したリチウム電池は電気容量が残っている可能性があります。他の金属と接触して発熱・破裂・発火するおそれがありますので、個別に管理してください。

8 保証

●保証期間はお買いあげ日より1年間または、製造後18ヶ月のいずれか早い時期です。また、保証期間中であってもお客様の故意あるいは過失による故障の場合、有償修理とさせていただきます。
●当社の責に帰すことができない事由から生じた損害、当社製品の故意に起因するお客様での機会損失、逸失利益、当社の予見の有無を問わず特別の事情から生じた損害、二次損害、事故補償、当社製品以外への損傷及びその他の業務に対する補償については、当社は責任を負いかねます。

9 故障時の修理・異常時の処理に関する事項

●本カタログ掲載の製品に異常が生じた場合は取扱説明書の「故障かなと思ったら」（E-Energy）、「修理を依頼する前に」（DM-100CPS）、「故障かな?」（DM-80CS/DM-90CS）の項を一読し、症状をご確認ください。なお、その中に記載のない場合は、もよりの三菱電機システムサービスもしくは三菱電機担当支社へお申しつけください。

10 ネットワークの構築および接続について（E-Energyシリーズ）

●パソコンのブラウザおよびJavaVM（Java仮想マシン）などのインストール、設定作業および技術的なお問い合わせは、お客様のネットワーク管理者（または該当部門）にご相談ください。
●SMTP（メール送信）サーバ、FTP（ファイル）サーバなどの各種サーバの設置、設定作業および技術的なお問い合わせは、お客様のネットワーク管理者（または該当部門）またはご購入メーカにご相談ください。
●弊社ではこれらに関する技術的なサポートは行っていませんので、ご了承ください。

11 制御について

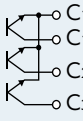
●デマンド制御は、パソコンが接続されていなくても実行します。
●E-Energyシリーズにおけるパソコンからの手動制御は、ネットワークの通信状況により制御のタイミングが遅れたり、通信異常で制御ができないことがあります。

●商標について

●デマコン、DEMACON、E-Energy、EcoServer、EcoMonitor、EcoMeasureは、三菱電機株式会社の登録商標です。
●Windows®, Windows® XP, Windows Vista®, Windows® 7, Internet Explorer®は、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における商標または登録商標、および製品です。
●JavaおよびすべてのJava関連の商標およびロゴは、Oracle Corporationおよびその子会社、関連会社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。
●コンパクトフラッシュ™, CompactFlash™, CFは、SanDisk Corporationの商標です。
●Ethernetは、Xerox Corporationの登録商標です。
●その他、記載されている会社名、製品名は、各社の登録商標または商標です。

関連製品

デマンド監視機器は電力会社殿の取引用計器のパルス信号を借用するためにパルス検出器(パルス変換器)、またはパルス検出CTが必要です。
パルス信号の借用については取引先の電力会社殿の営業所へご相談ください。

仕様 ＼ 機種		パルス検出CT・ケーブル	パルス検出器		パルス変換器
外観					
形名		DM-PC-10M(注1)	PC-11B	PC-13	QRE-50A
用途		取引用計器からパルス取り出し (パルス検出CT方式)	取引用計器からパルス取り出し (パルス検出CT方式)		関西電力管内(注2) 複合計器との組合せ専用 (コネクタ接続方式)
入力パルス(切換え式)およびパルス定数 (3φ3W式110V5A計器の場合)		電力需給用複合計器 50,000pulse/kWh	電力需給用複合計器 50,000pulse/kWh・2,000pulse/kWh 三菱K1形(4線式直流パルス) 9,000pulse/kWh 他社(2線式交流パルス) 2,000pulse/kWh 他社(3線式直流パルス) 8,000pulse/kWh	電力需給用複合計器 50,000pulse/kWh	電力需給用複合計器 50,000pulse/kWh 50,000pulse/kvarh
					時限信号 100～150ms
出力パルス	オープンコレクタ 	50,000pulse/kWh	–	–	–
	半導体リレー出力 無電圧接点 	–	10ⁿkWh/pulse(一次側) 接点容量 DC110V0.1A(抵抗負荷) AC110V0.1A(抵抗負荷) 漏れ電流 AC110V時 15μA DC110V時 1μA オン抵抗 12Ω以下 パルス幅 100～150ms/ 20～30ms(切替) 設定可能な最大値は ・2,000/8,000/9,000Pでは1/2迄 最大9,000pulse/kWh(二次側) ・50,000Pでは1/9迄 最大50,000pulse/kWh(二次側) 三菱製受量器3台まで並列接続可能	50,000pulse/kWh 接点容量 DC110V0.1A(抵抗負荷) AC110V0.1A(抵抗負荷) パルス幅 12.6ms以上	C_{1A}-C_{1B} 50,000pulse/kWh(半導体リレー) パルス幅10～16ms C_{2A}-C_{2B} 10,000pulse/kWh(半導体リレー) パルス幅60±10ms C_{3A}-C_{3B} 10,000pulse/kvarh(半導体リレー) パルス幅60±10ms 時限信号 T_A-T_B 入力パルス幅 ±10ms 半導体リレー 接点容量 AC110V 0.1A(抵抗負荷) DC110V 0.1A(抵抗負荷) 漏れ電流 AC110V時 15μA DC110V時 1μA オン抵抗 12Ω以下 三菱製受量器3台まで並列接続可能
	オープンコレクタ出力 	–	入力パルス 50,000pulse/kWhの場合のみ 50,000pulse/kWh出力します。(C_{20}-C_{21})	–	–
			接点容量 DC35V以下、30mA以下 パルス幅 25±10ms 三菱製受量器3台まで並列接続可能		
	K1形出力 	–	K1形(4線式直流パルス) 9,000pulse/kWh C_{10}-C_{11}, C_{10}-C_2, C_{10}-C_3 各3,000pulse/kWh 接点容量 DC35V以下、30mA以下 パルス幅 min 300ms 三菱製受量器3台まで並列接続可能	–	–
設定部	入力パルス切換	–	4ポジション 入力パルス2,000/8,000/9,000/ 50,000pulse切替設定	–	–
	出力パルス設定	–	分子2桁, 分母4桁 ディップロータリスイッチで設定	–	–
補助電源		–	AC100-110V±10% 50-60Hz両用 7VA		AC100-110V±10% 60Hz 5VA
使用温度・湿度		−5～+50℃(日平均使用温度35℃以下) 30～85%RH	−10～+55℃(日平均使用温度35℃以下) 90%以下(但し結露しないこと)		−10～+55℃(日平均使用温度35℃以下) 90%以下(但し結露しないこと)
耐電圧		–	電源(M_A, M_B)出力(C_A, C_B)−E端子間AC2000V 1分間		AC2000V 1分間 (出力・補助電源とE端子間)
			出力(C_{10}～C_{11}, C_2～C_3, C_{20}～C_{21}) −E端子間AC500V 1分間	–	
質量		0.7kg(10m)	本体 0.8kg, パルス検出CT0.1kg/個		本体 0.7kg
付属品	専用接続線	コネクタ付 10m (10m以外の場合はご指定ください。最大100m)	コネクタ付 10m (10m以外の場合はご指定ください。最大50m)	コネクタ付 5m (5m以外の場合はご指定ください。最大50m)	コネクタ付 5m(標準) 最大50mまで可(注文時指定)1本
	パルス検出CT(取付用木ねじ付)	1個	1個		–
	取扱説明書	なし (「デマンド監視・制御装置DM-100CPW」の取扱説明書をご参照ください)	1部		1部
別売部品・消耗品		なし	なし		なし
標準価格(税別)		30,000円(注3)	200,000円	160,000円	160,000円

(注1)デマンド監視・制御装置専用DM-100CPW専用パルス検出CTです。(専用ケーブルの当社標準仕様は10mになります。専用ケーブルの長さは5m単位で最大100mまでご指定可能です。)
基本長から変更の場合は形名の「10」を希望の長さ(m)に変更ください。(例) 25mケーブル→形名略称「DM-PC-25M」
(注2)関西電力(株)殿地区においても一部パルス検出CT方式(パルス検出CT10mの場合)が使用されています。ご使用の際は関西電力(株)殿に確認いただき、パルス検出CT方式であればPC-11Bをご使用ください。
(注3)専用接続線のケーブル長が10mの場合の価格です。

■パルス検出器(パルス変換器)とデマンド監視機器との接続距離について

パルス検出器(パルス変換器)とデマンド監視機器との接続可能な距離は以下のとおりです。

出力パルス方式	接続可能距離
半導体リレー出力 無電圧a接点	2000m以下(CVVS1.25mm²またはCPEV-Sφ0.9mm以上)
オープンコレクタ出力 K1形出力	600m以下(CVVS1.25mm²またはCPEV-Sφ0.9mm以上)

省エネデータ収集サーバ(デマンド監視機能付品)

MES3-255B-DM形 (B/NET版)
MES3-255C-DM形 (CC-Link版)

受電のデマンド電力 と **各所のエネルギー使用量**

をWEBブラウザ上で一括管理可能な省エネデータ収集サーバです。

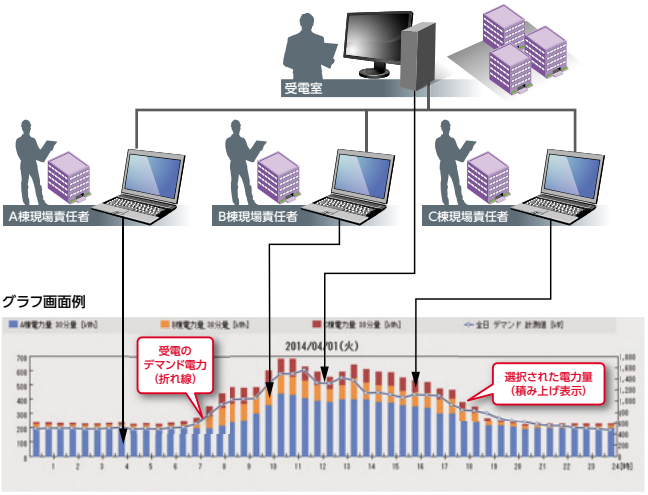
デマンド監視機能と電力監視機能を一体にした製品です。デマンド電力のトレンドと変電所毎の積上げグラフを1画面に同時表示可能で負荷バランスが容易に把握可能です。デマンド管理だけでなく、電力監視、さらには省エネを推進したいお客様に最適です!

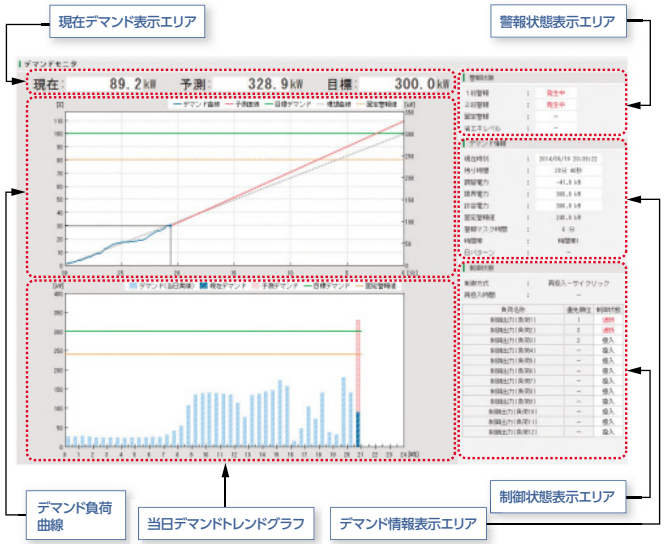
三菱省エネデータ収集サーバ
EcoServerⅢ

特　長

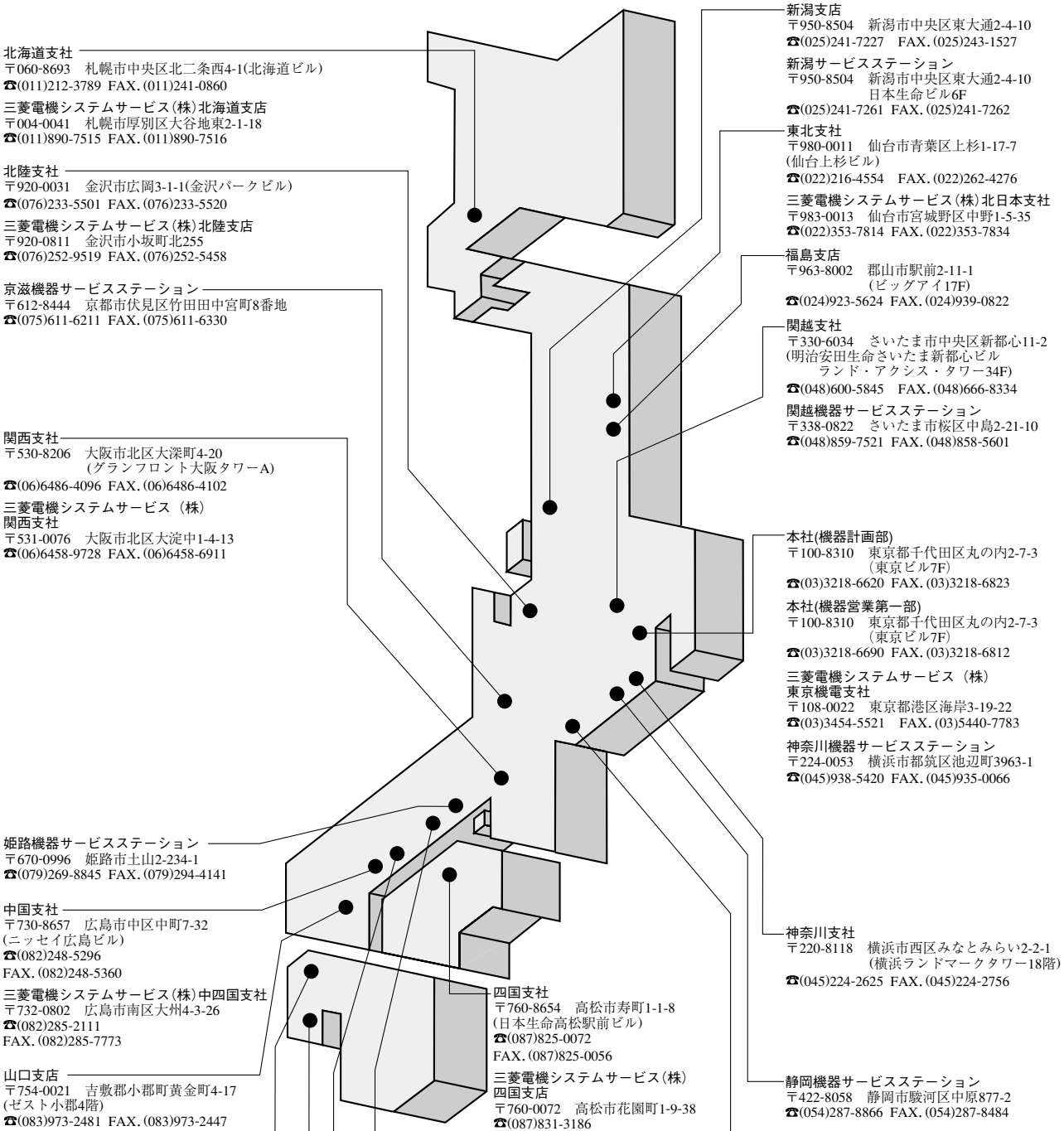
デマンドのトレンドと建屋・負荷毎のエネルギー使用量を同時に見える化

デマンド電力のトレンドと局部変電所 (負荷設備) 毎の積上げグラフにより、デマンド電力の内訳 (負荷バランス) が容易に把握可能です。分析結果を基に稼動設備の見直しや輪番運転の計画・立案が可能となり、ピークシフト・ピークカットを行うことができます。





サービスネットワーク



北海道支社
〒060-8693　札幌市中央区北二条西4-1(北海道ビル)
☎(011)212-3789 FAX.(011)241-0860

三菱電機システムサービス(株)北海道支店
〒004-0041　札幌市厚別区大谷地東2-1-18
☎(011)890-7515 FAX.(011)890-7516

北陸支社
〒920-0031　金沢市広岡3-1-1(金沢パークビル)
☎(076)233-5501 FAX.(076)233-5520

三菱電機システムサービス(株)北陸支店
〒920-0811　金沢市小坂町北255
☎(076)252-9519 FAX.(076)252-5458

京滋機器サービスステーション
〒612-8444　京都市伏見区竹田田中宮町8番地
☎(075)611-6211 FAX.(075)611-6330

関西支社
〒530-8206　大阪市北区大深町4-20
(グランフロント大阪タワーA)
☎(06)6486-4096 FAX.(06)6486-4102

三菱電機システムサービス（株）
関西支社
〒531-0076　大阪市北区大淀中1-4-13
☎(06)6458-9728 FAX.(06)6458-6911

姫路機器サービスステーション
〒670-0996　姫路市土山2-234-1
☎(079)269-8845 FAX.(079)294-4141

中国支社
〒730-8657　広島市中区中町7-32
(ニッセイ広島ビル)
☎(082)248-5296
FAX.(082)248-5360

三菱電機システムサービス(株)中四国支社
〒732-0802　広島市南区大州4-3-26
☎(082)285-2111
FAX.(082)285-7773

山口支店
〒754-0021　吉敷郡小郡町黄金町4-17
(ゼスト小郡4階)
☎(083)973-2481 FAX.(083)973-2447

九州支社
〒810-8686　福岡市中央区天神2-12-1
☎(092)721-2243 FAX.(092)721-2344

三菱電機システムサービス（株）
九州支社
〒812-0007　福岡市博多区東比恵3-12-6
☎(092)483-8208 FAX.(092)483-8228

長崎支店
〒850-0033　長崎市万才町4-15
(日本生命長崎ビル新館)
☎(095)827-5691 FAX.(095)820-4864

長崎機器サービスステーション
〒852-8004　長崎市丸尾町4-4
☎(095)818-0700 FAX.(095)861-7566

福山製作所
〒720-8647　福山市緑町1-8
☎(084)921-3211

岡山支店
〒700-0901　岡山市北区本町6-36
☎(086)225-5171 FAX.(086)226-0889

岡山機器サービスステーション
〒700-0951　岡山市北区田中606-8
☎(086)242-1900 FAX.(086)242-5300

四国支社
〒760-8654　高松市寿町1-1-8
(日本生命高松駅前ビル)
☎(087)825-0072
FAX.(087)825-0056

三菱電機システムサービス(株)
四国支店
〒760-0072　高松市花園町1-9-38
☎(087)831-3186
FAX.(087)833-1240

愛媛支店
〒790-0001　松山市一番町3-3-6
(明治安田生命松山ビル)
☎(089)931-7542
FAX.(089)933-3731

新潟支店
〒950-8504　新潟市中央区東大通2-4-10
☎(025)241-7227　FAX.(025)243-1527

新潟サービスステーション
〒950-8504　新潟市中央区東大通2-4-10
日本生命ビル6F
☎(025)241-7261 FAX.(025)241-7262

東北支社
〒980-0011　仙台市青葉区上杉1-17-7
(仙台上杉ビル)
☎(022)216-4554　FAX.(022)262-4276

三菱電機システムサービス(株)北日本支社
〒983-0013　仙台市宮城野区中野1-5-35
☎(022)353-7814 FAX.(022)353-7834

福島支店
〒963-8002　郡山市駅前2-11-1
(ビッグアイ17F)
☎(024)923-5624 FAX.(024)939-0822

関越支社
〒330-6034　さいたま市中央区新都心11-2
(明治安田生命さいたま新都心ビル
ランド・アクシス・タワー34F)
☎(048)600-5845　FAX.(048)666-8334

関越機器サービスステーション
〒338-0822　さいたま市桜区中島2-21-10
☎(048)859-7521 FAX.(048)858-5601

本社(機器計画部)
〒100-8310　東京都千代田区丸の内2-7-3
（東京ビル7F）
☎(03)3218-6620 FAX.(03)3218-6823

本社(機器営業第一部)
〒100-8310　東京都千代田区丸の内2-7-3
（東京ビル7F）
☎(03)3218-6690 FAX.(03)3218-6812

三菱電機システムサービス（株）
東京機電支社
〒108-0022　東京都港区海岸3-19-22
☎(03)3454-5521　FAX.(03)5440-7783

神奈川機器サービスステーション
〒224-0053　横浜市都筑区池辺町3963-1
☎(045)938-5420 FAX.(045)935-0066

神奈川支社
〒220-8118　横浜市西区みなとみらい2-2-1
(横浜ランドマークタワー18階)
☎(045)224-2625 FAX.(045)224-2756

静岡機器サービスステーション
〒422-8058　静岡市駿河区中原877-2
☎(054)287-8866 FAX.(054)287-8484

中部支社
〒451-8522　名古屋市西区牛島町6-1
（名古屋ルーセントタワー）
☎(052)565-6537 FAX.(052)565-3207

三菱電機システムサービス（株）
中部支社
〒461-0048　名古屋市東区矢田南5-1-14
☎(052)722-7601 FAX.(052)719-1270

豊田支店
〒471-0034　豊田市小坂本町1-5-10
（矢作豊田ビル）
☎(0565)34-4112　FAX.(0565)34-4199

MITSUBISHI ELECTRIC

発信総枚数　　枚
年　月　日

FAX技術サービス(計器・省エネ支援機器)

■送信先

FAX No. 084－926－8340

三菱電機株式会社　FAX技術サービス(計器・省エネ支援機器)　行

対象機種：　変成器・WHM・指示計器・ﾀｲﾑｽｲｯﾁ・管理用計器・EcoMonitor・EcoServer・E-Energy・ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝｿﾌﾄ・B/NET機器など
受付時間：　9:00～16:00（土・日曜日および祝・休日除く）　ただし、工場カレンダーにより変更することがあります。

■発信元

会社名	住所　〒　　－
所　属	
（フリガナ） お名前　　様	（☎　　－　　－　　）
お取引代理店および担当者	FAX No.

＜お客様の個人情報のお取扱いについて＞
＊お客様から送信されたご照会事項への回答およびその確認などに利用させていただくため、お問い合わせ内容を含む回答の記録を残すことがあります。
＊お取引に関する適切な対応をするために、当社関係会社および代理店に個人情報を含むお問い合わせ内容を転送することがあります。
＊お客様の個人情報は、上記の利用目的以外の目的で第三者へ開示することはございません。
＜ご質問内容について＞
＊電話でのお問い合わせはご遠慮ください。
＊納期・価格のご質問、および仕様書・カタログ類のご請求は最寄の営業所や代理店へお願いします。
＊設計検討に時間を要するものや試験・評価を要するものはお答えできないことがあります。

＜ご質問内容＞

件名：

（コピーしてご使用ください）

三菱デマンド監視機器

三菱 FA　検索

www.MitsubishiElectric.co.jp/fa

メンバー登録無料!

インターネットによる情報サービス「三菱電機FAサイト」

三菱電機FAサイトでは、製品や事例などの技術情報に加え、トレーニングスクール情報や各種お問い合わせ窓口をご提供しています。また、メンバー登録いただくとマニュアルやCADデータ等のダウンロード、eラーニングなどの各種サービスをご利用いただけます。

⚠安全に関するご注意

●正しく安全にお使いいただくため、ご使用の前に必ず「取扱説明書」をお読みください。
●安全のため接続は電気工事電気配線などの専門技術を有する人が行ってください。

ご採用に際してのご注意

●本製品を、原子力用、電力用、航空宇宙用、医療用、乗用移動体用の機器あるいはシステムなど特殊用途への適用をご検討の際には、当社の営業担当窓口までご照会ください。
●当社の責に帰すことができない事由から生じた損害、当社製品の故障に起因するお客様での機会損失、逸失利益、当社の予見の有無を問わず特別の事情から生じた損害、二次損害、事故補償、当社製品以外への損傷およびその他の業務に対する補償については、当社は責任を負いかねます。

三菱電機株式会社

〒100-8310　東京都千代田区丸の内2-7-3（東京ビル）

お問合せは下記へどうぞ

本社機器営業第一部	〒100-8310	東京都千代田区丸の内2-7-3（東京ビル7F）	(03)3218-6660
北海道支社	〒060-8693	札幌市中央区北二条西4-1（北海道ビル5F）	(011)212-3789
東北支社	〒980-0011	仙台市青葉区上杉1-17-7（仙台上杉ビル）	(022)216-4554
関越支社	〒330-6034	さいたま市中央区新都心11-2（明治安田生命さいたま新都心ビル ランド・アクシス・タワー34F）	(048)600-5845
新潟支店	〒950-8504	新潟市中央区東大通2-4-10（日本生命ビル6F）	(025)241-7227
神奈川支社	〒220-8118	横浜市西区みなとみらい2-2-1（横浜ランドマークタワー18F）	(045)224-2625
北陸支社	〒920-0031	金沢市広岡3-1-1（金沢パークビル4F）	(076)233-5501
中部支社	〒451-8522	名古屋市西区牛島町6-1（名古屋ルーセントタワー）	(052)565-3341
豊田支店	〒471-0034	豊田市小坂本町1-5-10（矢作豊田ビル）	(0565)34-4112
関西支社	〒530-8206	大阪市北区大深町4-20（グランフロント大阪タワーA）	(06)6486-4096
中国支社	〒730-8657	広島市中区中町7-32（ニッセイ広島ビル）	(082)248-5296
四国支社	〒760-8654	高松市寿町1-1-8（日本生命高松駅前ビル7F）	(087)825-0072
九州支社	〒810-8686	福岡市中央区天神2-12-1（天神ビル5F）	(092)721-2243

電話技術相談【月～金曜日9:00～19:00】
＊土・日・祝日・春季・夏季・年末年始の休日を除く通常営業日
◆計器：(052)719-4556
変成器、電力量計、指示計器、タイムスイッチ、デマコンなど管理用計器
◆省エネ支援機器：(052)719-4557　※金曜日のみ17:00まで。
EcoMonitor、EcoServer、E-Energy、アプリケーションソフト、B/NET機器など
※スマートメーターは計器、検針コントローラは省エネ支援機器へお問い合わせください。

計器・省エネ支援機器に関する
技術的なお問い合わせは
FAXサービスをご利用ください。
三菱電機株式会社
FAX技術サービス（計器・省エネ支援機器）宛
FAX（084）926-8340

●このカタログは、再生紙を使用しています。

Y-0646E　1506〈IP〉

この印刷物は2015年6月発行です。なお、お断りなしに仕様を変更することがありますのでご了承ください。

2015年6月作成